ACTUALIDAD EN COMPUTACION, AUTOMATIZACION DE LA OFICINA, PROCESAMIENTO DE LA PALABRA, Y TELECOMUNICACION DIGITAL

MI MUNDO INFORMATICO

Editorial Experiencia: Suipacha 128, 3° K (1008) Cap. Fed.

Volumen IV No 71 - 1a. quincena de julio - Precio: $a 4.-

101

CONSEJO FEDERAL DE INFORMATICA

El día 1º de julio, luego de concluida la 3a. RANI, se desarrollará la Primera Sesión del Consejo Federal de Informática -COFEIN-, a la que asistirán, entre otros, el Gobernador de la Provincia de Córdoba, el Secretario de Planeamiento de la Presidencia de la Nación y los delegados designados en representación de las jurisdicciones participantes. Se halla prevista la presentación de la Primera Sesión de los actos administrativos correspondientes a las diferentes jurisdicciones que ratificarán de esta manera su integración al COFEIN. Posteriormente serán designadas las autoridades y se establecerá, luego, la agenda de trabajo.

Así, a través del referido COFEIN y de la "Comisión de Compatibilización de la Política Nacional en Informática", integrada esta última con representantes de las diferentes jurisdicciones ministeriales que conforman el Poder Ejecutivo Nacional, queda completado el "Esquema Institucional para la Informática", que relaciona a la Autoridad Nacional en Informática -Subsecretaría de Informática- con las diferentes Autoridades Provinciales en Informática, preservándose el principio federalista de nuestra organización de gobierno.

USUARIOS AL PODER

Si se analiza la evolución de la computación de los últimos años, podemos distinguir tres etapas de desarrollo, que produjeron importantes transformaciones en la relación usuario-computador.

En la década del '60 se difunden los equipos de computación grandes, esta época se caracteriza por la concentración de las tareas en verdaderos feudos. El alto costo del hardware impulsa la aparición del "time sharing" con el objetivo de ampliar la cantidad de usuarios directos. El Centro de Cómputos gravita como una importante intermediación entre el usuario y su información.

A comienzos de la década del '70 hace su aparición en el mercado la minicomputadora, con un nivel de precio que le hace accesible a un espectro amplio de empresas. Con el transcurso del tiempo queda desvirtuada la idea de que el costo de computación se podía abaratar a través de la concentración de la información en grandes equipos.

En la década del '80 nace una nueva etapa: la difusión de la microcomputadora y la aparición de los puestos de trabajo dentro de una concepción global llamada "automatización de la oficina".

Esta etapa se caracteriza por un fuerte énfasis orientado a brindar al usuario transparencia en el uso de esta herramienta, esto se complementa con la acelerada convergencia computación-comunicaciones que a través de redes locales o distantes permite compartir información en forma personal y directa. Por otro lado, en tareas personales, aparece una importante franja de usuarios para equipos individuales que van desde el "home computer" hasta la microcomputadora profesional.

Por supuesto que se continúa con nuevos desarrollos en grandes equipos y minicomputadoras, un ejemplo lo tenemos en los recientes anuncios en la NCC '83 por parte de NCR e IBM, pero el área más explosiva de crecimiento de estos años está orientada hacia el manejo personal de la información por parte de los usuarios. Conviven y convivirán en el futuro las tres etapas descriptas, pero esta última puede ser descripta por el slogan que encabeza esta editorial.

Tercera reunión de autoridades nacionales en informática

Con el auspicio del Gobierno de la Provincia de Córdoba y la Secretaría de Planeamiento de la Presidencia de la Nación, se llevará a cabo el 30 de junio en la ciudad de Córdoba la Tercera Reunión de Autoridades Nacionales en Informática - 3a. RANI.

Durante la referida reunión, continuación de las anteriores llevadas a cabo en las ciudades de La Plata y Buenos Aires, habrán de debatirse temas de fundamental importancia y actualidad relativos a la situación de la Informática en cada Jurisdicción del Sector Público.

La Ceremonia oficial de apertura de la 3a. RANI se efectuará en la Casa de Gobierno de la Provincia y posteriormente los presentes se trasladarán hasta la Ciudad Universitaria donde sesionará el evento. Se ha previsto la presentación de Informes de Situación de la Informática, sobre el marco Institucional y los progresos de integración al Consejo Federal de Informática -COFEIN- de reciente creación, en cada una de las jurisdicciones presentes.

Al término de la 3a. RANI se espera sean aprobadas recomendaciones destinadas a fortalecer el desarrollo y coordinación de la Informática, en particular en el ámbito del Sector Público.

WARMAM: "En informática, Brasil, Argentina y México tienen una problemática similar"



Dr. José Warmam

A su paso por la Argentina M.I. entrevistó al Director General de Fomento de la Industria Electrónica de México Dr. José Warmam. Mantuvimos la siguiente charla.

Podría definirnos su función?

Creo interesante aclarar que en México no hay ministerios; hay Secretarías de Estado y una de ellas es la de Comercio y Fomento Industrial, de la cual dependen cuatro grandes ramas: Comercio Exterior, Comercio Interior, Fomento Industrial y Planeación. La de Fomento Industrial entiende en todo lo que

(sigue en contratapa)

FRANQUEO PAGADO Concesión N° 2452

MUNDO INFORMATICO
PUBLICACION QUINCENAL

EDITORIAL EXPERIENCIA

Suipacha 128
2º Cuerpo.
Piso 3 Dto. K - 1008 Cap.
Tel. 35-0200/7012

Director - Editor
Ing. Simón Pristupin
Consejo Asesor
Ing. Horacio C. Reggini
Jorge Zaccagnini
Lic. Raúl Montoya
Lic. Daniel Messing
Cdor. Oscar S. Avendaño
Ing. Alfredo R. Muñiz Moreno
Cdor. Miguel A. Martín
Ing. Enrique S. Draier
Ing. Jaime Godelman
C.C. Paulina C.S. de Frenkel
Juan Carlos Campos
Redacción
Ing. Luis Pristupin
Diagramación
Zulma M. de Fassone
Suscripciones
Alberto Carballo
Administración
Daniel Videla
Administración de Ventas
Daniel Heidelman
Traducción
Eva Ostrovsky
Publicidad
Mario Duarte
RR. PP.
Esteban N. Pezman
Representante en Uruguay
VYP
Av. 18 de Julio 966
Loc. 52 Galería Uruguay

Mundo Informático acepta colaboraciones pero no garantiza su publicación.
Enviar los originales escritos a máquina a doble espacio a nuestra dirección editorial.
M.I. no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados. Ellas reflejan únicamente el punto de vista de sus autores.
M.I. se adquiere por suscripción y como número suelto en kioscos.
Precio del ejemplar: $a: 4
Precio de la sucripción: $a: 100

Suscripción Internacional
América
Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 60

Resto del mundo
Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 80

Composición: LETRA'S R. Peña 36 6º G tel 45-2939

Impresión: S.A. The Bs. As. Herald Ltda. C.I.F., Azopardo 455, Capital.

Distribuidor
Cap. Fed. y Gran Bs. As. Vaccaro Sánchez S.A.

Registro de la Propiedad Intelectual Nro. 37.283

MICROCOMPUTADORAS MULTIPOSTO un futuro ya presente

Dr. Carlos Farre

Con el advenimiento del procesador de 16 bits se produce lo que podríamos definir como una nueva generación en el campo de los microcomputadores:

1) La capacidad del C.P.U. pasa desde el rango de los 16 KB - 64 KB, al de los 256 KB - 1 MB.

2) La velocidad del procesamiento interno aumenta significativamente y

3) Se pueden conectar, eficientemente, varias pantallas a un mismo C.P.U.

Esto transforma sensiblemente la filosofía de los sistemas a implementar.

De un proceso "batch" en donde se enviaba al equipo la información a procesar -y este lo hacía en la medida de sus posibilidades y prioridades-, se pasa a un proceso interactivo "on-line" donde mientras en equipo central puede estar procesando el programa de contabilidad general, desde otra pantalla se puede consultar el saldo de una cuenta corriente de cualquier proveedor.

Este tipo de operación desde diferentes estaciones de trabajo puede tomar diferentes características, en especial en lo que refiere al tiempo requerido para su atención. Para entender ello es necesario definir dos términos:

- MULTIPROGRAMMING (Multiprogramación)
- MULTITASKING (Multitarea)

En el primer caso o "multiprogramming", el Sistema Operativo permite correr realmente dos o más programas al mismo tiempo en forma independiente.

Esto significa que si el equipo tiene multiprogramación, con tal que la unidad central esté encendida, la terminal opera en forma absolutamente independiente de lo que se esté haciendo con aquella. No hay demoras ni pérdidas de tiempo. (Si no se utiliza simultáneamente el mismo archivo).

En el caso del "multitasking" el Sistema Operativo permite correr un solo programa a la vez. No obstante, con una correcta programación (y debido a su mayor memoria interna) se puede organizar el trabajo de la unidad central de tal manera que si hay una requisición de atención desde otra pantalla, se va a una subrutina donde está programada la actividad de esa segunda pantalla. Terminada la misma, el programa retorna al tronco principal del programa original.

PROCESADOR CENTRAL

Dependiendo del tipo de organización, el tiempo interrumpido del programa original podrá ser desde algunos segundos a uno o dos minutos.

Es decir, se puede procesar desde diferentes puntos de acceso, pero el tiempo total del proceso será igual al de la suma de los tiempos parciales, no habiendo superposición simultánea de tareas.

No obstante, y dado que el microcomputador se instalará en aquellas empresas cuyo volumen informativo sea de magnitud relativa (de lo contrario se justificarían equipos mayores), esta demora será ínfima en relación al uso total del equipo, y desde ya ínfima también en cuanto a la relación con la eficiencia de las aplicaciones en curso.

Este potencial de multiplicidad de uso, abre enormes posibilidades a la mini-empresa o al estudio profesional.

Ya el equipo no estará condicionado a ser utilizado en la Contaduría, Administración Central o Area específica de utilización, prestando servicios eventuales a las demás áreas, sino que estas "per se" podrán resolver directamente sus necesidades informáticas.

Prácticamente en cada lugar donde se instale un microcomputador, se podrá ahora consultar cualquier situación o procesar operaciones en tiempo real desde uno o varios lugares distantes, sin detener la operación normal.

El costo de estos equipos, dado el continuo avance de la tecnología, es casi igual a de los de la generación anterior, aunque habrá que adicionar el costo de cada terminal incluida (aproximadamente U$S 2.500). De esta manera se podría afirmar que se contaría con cuatro computadores en la empresa o estudio profesional, al costo de dos.

Creemos que con el advenimiento de programas hechos, tales como VISICALC y THEODORUS, -en especial este último- la utilidad de pantallas adicionales será de tal magnitud, que prevecemos un desplazamiento casi total de equipos unitarios a equipos multiposto.

Ejemplifiquemos esta situación con dos casos tipo:

a) Un estudio Contable:

El equipo central está dedicado casi ocho horas diarias a correr el programa de contabilidad general, ingresando comprobantes, imprimiendo diarios y subdiarios, mayores, balances, etc.

Mientras esté haciendo eso, si fuera un microcomputador monoposto, toda la información mantenida en sus archivos periféricos (diskettes o discos rígidos) está absolutamente fuera de toda posibilidad de uso. Si uno de los socios tuviera cualquier consulta de un eventual cliente, su situación sería la misma que tendría si no contara con el computador.

Por el contrario, contando con un equipo multiposto, al mismo tiempo que el procesador central continúa con su contabilidad general, desde su pantalla el socio podrá acceder a -por ejemplo- la situación impositiva del cliente A o B, a la tabla de vencimientos de la semana entrante, al cashflow previsto para el resto del mes; etc. . . ., todo esto interfiriendo solo unos segundos con el programa central. (O no interfiriendo en absoluto en el caso de multiprogramación).

Simultáneamente, desde una tercer pantalla, se podrá utilizar el THEODORUS y así ubicar cualquier documento buscado por cualquier empleado del Estudio, en cuestión de segundos.

El THEODORUS será, sin duda alguna, lo mismo que el VISICALC, uno de los utilitarios que tendrá su pantalla permanentemente cargada para su uso.

b) Un Sanatorio:

Consideremos aquí al procesador central afectado al proceso de facturar a las Prepagas o a las Obras Sociales, a la liquidación de Sueldos o a la Contabilidad General.

Nuevamente, desde una segunda pantalla (por cable las pantallas podrán estar situadas hasta 50 mts. más o menos, y por modem/línea telefónica sin límite de distancia), en Recepción se podrá, en oportunidad de cada alta de paciente, preparar la liquidación de cada uno, interrumpiendo un par de minutos por vez al proceso central.

Podrán también hacer cualquier tipo de consulta sobre habitaciones ocupadas, datos de pacientes, etc. . .

Desde una tercer pantalla el THEODORUS podrá informar sobre la ubicación de historias clínicas, placas radiográficas, etc. y con una cuarta Compras hacer el seguimiento de sus expedientes.

La existencia de múltiples lugares de consulta/uso, hace que esos sectores puedan (si no lo hacían antes) acceder a los beneficios de la computación, y si si lo hacían, pasar de la fase "batch" a la de "real time", es decir, utilización inmediata de la misma.

Desde ya que existirán todavía durante largo tiempo instalaciones en las que se necesitará una sola pantalla, pero lo que aún allí se hace imprescindible, es evaluar si por un costo adicional de un 10% , conviene o no instalar un equipo con procesador de 16 bits y posibilidad de expansión futura, conectable a dos o más pantallas cuando ello sea necesario.

Teniendo en cuenta la posibilidad de uso actual del VISICALC y del THEODORUS -paquetes preprogramados de utilización simple e inmediata- ese futuro está, para la inmensa mayoría de potenciales usuarios, mucho más cerca de lo que pensamos.

¿Puede usted ahorrar espacio, tiempo y dinero en el almacenamiento y recuperación de datos?

Sí, usted puede.

Sí: ya se puede resolver con eficiencia el viejo problema de almacenar y recuperar información.

¿Cómo?

Las terminales KODAK IMT de Microimágenes le ofrecen inmediata recuperación independientemente, o con ayuda de la computadora. En cuestión de segundos, usted puede recuperar cualquiera de los miles de documentos registrados, sin importar el orden en que se hayan microfilmado.

Este equipo aúna la tecnología de la microimagen y la capacidad de recuperación de la computadora, lo cual significa importantes ahorros de tiempo y espacio.

¿Puede usted emplear las nuevas tecnologías de Kodak en electrónica y óptica para aumentar la productividad de su manejo de la información?

Sí, usted puede.

Para mayor información solicite, enviando el cupón o por teléfono, la visita de un representante técnico, quien lo asesorará sobre el sistema que más se adecue a sus necesidades y la flexibilidad comercial con que Kodak se lo ofrece.



Dpto. Sistemas para Empresas

Kodak Argentina S.A.I.C.
Dpto. Sistemas para Empresas
Av. P. Pueyrredón 2989,
1640 Martínez - Tel. 766-7457

☐ Sírvanse enviarme gratuitamente folletos de los Sistemas de Microfilmación Kodak.

☐ Quisiera que uno de sus representantes técnicos me visite.

Nombre: ....
Cargo: ....
Empresa: ....
Dirección: ....
....
Teléfono: ....

OLAM:
Un centro de cómputos "transparente"

Dialogo con los responsables del Centro de Cómputos de OLAM Sres. Gabriel N. Sandler y Luis A. Jacial.

A partir de cuándo se ha implementado este proyecto?

G. Sandler: *La implementación del equipo se comenzó en noviembre de 1980. Se empezó a trabajar previamente en el manejo de tablas; para entonces, las secciones técnicas habían pasado ya por una tapa de enseñanza gradual. Una vez capacitado el personal, la tarea se inició por bloque, por paquete, en primer lugar, emisión de póliza; una vez asegurado el buen manejo de emisión, se pasó a la aplicación de cobranzas, más tarde a emisión de endosos, y así se realiza paulatinamente la implementación total. En ningún momento se intentó volcar todo el sistema sobre la gente, para no apabullarla.*

Si usted hace un balance de la implementación, cuáles son sus aspectos positivos y cuáles los negativos?

G. Sandler: *Como aspectos positivos debe destacarse la rápida adaptación de la gente de todos los sectores, tanto de emisión como de cobranzas; siempre se había trabajado con un sistema de service y ahora no se emplean grabo-verificadores, por ejemplo. El personal técnico trabaja directamente sobre la pantalla en lugar de hacerlo en su escritorio.*

Como aspecto negativo, puedo mencionar un atraso inicial en cobranzas, debido a que los programas estaban siendo ajustados a nuestras necesidades. Ese inconveniente se subsanó rápidamente y actualmente estamos completamente al día.

El paquete de endosos se implementó luego de cobranzas, por lo que también se generó un atraso en este rubro.

Esos fueron los únicos tropiezos que sufrió la implementación.

Se cumplieron todos los planes programados o tuvieron problemas que introdujeron cambios entre lo planificado y lo posteriormente implementado?

L. Jacial: *En primer lugar, los plazos previstos se fueron cumpliendo con bastante rigurosidad; aunque algunas cosas se demoraron, nunca representaron un obstáculo serio; todo se instrumentó dentro de márgenes razonables, quizá porque tuvimos desde el principio la idea de implementar los sistemas en forma paulatina.*

Cuál es el estado actual del sistema y cuáles los futuros desarrollos que piensan implementar?

G. Sandler: *El estado actual es similar al del comienzo en el sentido de una constante optimización no sólo en el procesamiento de datos, sino también en los sistemas de información y en los sistemas administrativos, los que consecuentemente, llevan a la optimización de los sistemas de procesamiento de datos. Aparte de lo que ya funciona a pleno, estamos implementando los sistemas ya previstos en la gradualidad de que hablamos antes. Y con respecto al futuro, nuestro objetivo es tratar siempre de mejorar y optimizar la información tanto en tiempos de ingreso y recupero como en actualidad, tendiendo a disminuir al mínimo el tiempo de operación en horas/hombre respecto del equipo.*

Tengo entendido que el sistema actual reduce al mínimo el número de impresos. El personal, cómo se maneja? Por pantalla.

G. Sandler: *Sí. El personal actualmente se maneja por pantalla. Se sacan listados de los procesos imprescindibles, pero el personal se ha adaptado al empleo de la pantalla y trata de usar la menor cantidad de papel posible.*

Cuál es la actitud del usuario del centro de cómputos?

L. Jacial: *El centro de cómputos como tal, ha desaparecido. Cuando se presenta un proyecto, todos trabajamos juntos con un objetivo que es el de sacar el mejor provecho posible en el menor tiempo posible. No hay movimiento de personal entre sectores. La gente se ha acostumbrado a interactuar con el sistema y eso ayuda a nuestra tarea, desde un principio intentamos que el personal no compitiera con el equipo. Con ello logramos que se pusiera a favor del mismo.*

Olam Cooperativa de Seguros Ltda. es una empresa argentina privada, que desde hace 25 años opera en la plaza aseguradora del país. Su dotación es de 110 empleados, incluyendo sus sucursales de Córdoba y Bahía Blanca.

Para el manejo de la información, cuenta con un equipo procesador DIGITAL PDP 11/34; el que soporta 10 terminales de video y 3 impresoras, distribuídas en su edificio de 8 pisos.

Mediante aquellas terminales, se produce el ingreso de todos los datos que hacen a los antecedentes de asegurados y productores; a pólizas, sus endosos y renovaciones, incluyendo distintos procesos tales como pagos, siniestros, reaseguro y "mailing".

Por ejemplo, estados de póliza; de deuda por asegurado o de un siniestro, pueden recuperarse mediante el uso de las terminales, que no son operadas por graboverificadores sino por personal técnico en seguros.

Las características de la información que se maneja hacen conveniente este tipo de procesamiento actualizando casi simultáneamente los archivos cuando los sucesos se producen. Previamente a la implementación del actual sistema, se pusieron en práctica distintas modalidades de procesamiento; encontrándose con diversos problemas: demoras en las entregas de pólizas a los clientes debido a reiterados rechazos, o atraso en registración de pagos.

Mediante el uso de un archivo de tablas -núcleo del sistema- se han eliminado en algunos ramos los textos dactilografiados y la tarifación manual. Para emitir una póliza, el usuario sólo informa Nº de socio, código de artículo de la tarifa y capital asegurado.

Toda modificación que sufre una póliza queda reflejada en un nuevo registro. De este modo se cuenta con todos los antecedentes para controles y/o estadísticas.

Desde el momento de la implementación, en noviembre de 1980, el sistema se ha ido optimizando constantemente y se continúa en esa tarea. Al iniciarse la implementación una emisión de póliza requería 15 minutos "de pantalla", actualmente se emite una póliza cada 3 minutos para automatizar el tratamiento de la cobranza a un nivel mayor que el actual, reduciendo el tiempo que los usuarios deben dedicar al ingreso de la información y modificando los procesos computarizados en base a las mejoras administrativas que se pretenden.

En julio de 1982 se incorporó al sistema de seguros, el de Contabilidad General. Este está soportado en un equipo DIGITAL PDP 11/34; con una terminal de video y una impresora.

Basando su funcionamiento en el "plan de cuentas" de la cooperativa, permite trabajar con cuentas y subcuentas en hasta 4 niveles, manteniendo los saldos de cada cuenta y de cada nivel.

Entre los proyectos posibles para el futuro se encuentra la integración de las sucursales al sistema mediante teleproceso.

Quizá la característica sobresaliente de esta instalación sea que en ella se ha logrado una total "transparencia" del Centro de Cómputos para los usuarios. Estos interactúan con el computador sin interferencia del personal de sistemas, equipo compuesto por 4 personas. Dos de ellas se dedican a las tareas administrativas y de operación y las dos restantes, calculistas científicas y estudiantes de sistemas, llevan a cabo el análisis e implementación de las mejoras antes mencionadas, bajo la supervisión directa de la Gerencia General.

DISEÑO CONCEPTUAL E IMPLEMENTACION DE BASES DE DATOS

Lea este interesante libro del Ing. Herman E. Dolder, suscribiéndose a Computadoras y Sistemas. Se comenzó a publicarlo en el número 72 y se seguirá con él en siete números sucesivos. A continuación se describe el índice de todo lo que se publicará.

INGENIERIA DE MANTENIMIENTO Y COMPUTACION

El Departamento de Ingeniería y Mantenimiento de Pond's Argentina está aplicando éxitosamente un sistema por computación en su área.

Le hemos pedido al Ing. Jorge R. Chinni, responsable del Departamento, que nos relate su experiencia. A continuación una síntesis de su exposición.

PERFIL DE LA EMPRESA

Pond's Argentina S.A.I.C. tiene su Planta y Administración en Villa Bosch, partido de Tres de Febrero. La Planta es moderna, con 15 años de antigüedad, y se dedica a la fabricación y comercialización de productos cosméticos. Tienen una superficie cubierta total de 10.000 m2, una dotación de 250 personas, incluida la fuerza de ventas del interior del país; 500 KVA de potencia instalada. Tiene una planta de integración vertical de inyección, soplado de impresión de plásticos. Mientras la Planta de Envasado trabaja un turno diario, la de Plásticos lo hace las veinticuatro horas.

Las zonas de Planta son: Elaboración, Envasado, Plásticos, Sala de Máquinas, Edificio y Terreno.

En cuanto a la organización del mantenimiento, existe un plan de Mantenimiento Preventivo, consistente en inspecciones y lubricaciones periódicas, que se aplica a Envasado y Plásticos, y un Plan de Mantenimiento Predictivo, que se aplica a los equipos de Sala de Máquinas y a algunos equipos de Plásticos y Envasado.

Equipo de computación

La Empresa cuenta con una Computadora IBM Sistema/34. Además de la unidad 5340, tenemos 8 estaciones de trabajo 5251: 7 para captación de datos y otra que funciona como consola. En cuanto a la capacidad de todo el sistema, la memoria principal es de 256 Kb y el almacenamiento en disco fijo es de 256 Mb.

Objetivos del departamento de ingeniería en computación

Con el equipo disponible arriba descripto, a nuestro Dpto. de Ingeniería y Mantenimiento le fue asignada una terminal compartida con otros sectores. Debido a que conocíamos el lenguaje Fortran IV, y que uno de los objetivos era la resolución de cálculos técnicos por computadora, se nos provee de un compilador de ese idioma.

El plan de utilización de la máquina incluye tareas de Ingeniería y de Mantenimiento. Dentro de las primeras tenemos el cálculo de capacidades parciales en tanques con casquetes semielípticos, cálculo de capacidades en envases de cosmética, cálculos de formas de onda para diagnóstico en Mantenimiento Predictivo, etc. Dentro de las segundas —además del control presupuestario que se viene desarrollando desde hace tiempo— nuestro plan incluye el historial de roturas de máquinas, el seguimiento de las Ordenes de Trabajo, el mantenimiento de stocks de repuestos, el seguimiento de variables medidas en las inspecciones de Mantenimiento Predictivo, y una agenda de planes de Mantenimiento Preventivo y Predictivo.

En el área de Mantenimiento, aparte de los costos, nuestro primer objetivo fue conocer por medio de la computadora, los problemas de las líneas de producción: determinar su magnitud, sus causas, para proceder luego a su solución. Aparte de aportar soluciones circunstanciales, el historial nos sirve para dimensionar y ajustar nuestro sistema de Mantenimiento Preventivo, y para dar soluciones de fondo a problemas electromecánicos repetitivos.

Descripción del sistema de historial

La base del mismo consiste en un sistema de codificación, que divide a la Planta de Envasado en 12 líneas; a las líneas en equipos (tapadora, llenadora, codificadora, etiquetadora, etc.). Cada tipo de equipo tiene el mismo código. Así, todas las codificadoras de Planta tienen el código de equipo 5, cualquiera sea la línea de pertenencia. De la misma forma, los equipos se dividen en conjuntos básicos (eléctrico, estructura, etc.) y los conjuntos en elementos o piezas (rodamientos, engranajes, etc.). Resulta así un sistema de codificación de cuatro órdenes de discriminación, que con unos 350 códigos determina prácticamente cualquier pieza de Planta.

Además, se ha codificado cierta información que es útil a los efectos de interpretar cada parada de línea, sus causas y las tareas de reparación a las que han dado origen. Se han codificado así las variables MOTIVO de la parada, que indica qué le pasó al elemento (ej. rotura, desgaste, desajuste, etc.), ACCION TOMADA, que indica qué se le hizo a la máquina (ej. reparación, soldado, ajuste, etc.), y por último se ha usado la importante variable CAUSA, que indica POR QUE se produjo la rotura (ej. mal uso, mal material, falta de lubricación, etc.). Esta variable es vital para el diagnóstico de fallas.

El origen de la información está en un parte que hace por día y turno cada mecánico, donde cuenta en palabras qué ocurrió a cada línea, el tiempo de cada parada de la misma (si es que hubo parada) y el motivo. Dicha información es luego refrendada por la Supervisión del Dpto. de Producción. Posteriormente el formulario es firmado por el Supervisor de Mantenimiento, quien codifica los datos anteriores y los vuelca al pie del formulario en el siguiente formato:

Los resultados que produce este sistema son los siguientes:

CALCULOS - Permiten obtener en un cuadro los rendimientos por líneas y total por mes y por año. Los resultados son graficados en dos diagramas de barras a distintas escalas. Se puede así evaluar el conjunto de la función Mantenimiento y analizar qué líneas producen más problemas.

LISTADOS - Se obtiene una serie de listados que ordenan las distintas variables y permiten obtener distinta información útil:

Listado de las paradas según importancia de la parada

El listado está basado en un ordenamiento de mayor a menor de la variable "minutos de demora". Permite conocer cuáles han sido las paradas más importantes, que han producido mayor efecto sobre el rendimiento, y cuáles sus motivos y causas.

Listado de las paradas según importancia de las mismas referidas a cada línea

Es un ordenamiento por línea (de menor a mayor) y minutos (de mayor a menor). Permite obtener para cada línea de producción, cuáles fueron las paradas más importantes, sus motivos y causas.

Listado por línea, equipo, conjunto, elemento y fecha

Es un ordenamiento de menor a mayor de las variables anteriores. Permite obtener un registro histórico por componentes, que luego se archiva como historial de máquina.

Listados por fechas, motivos y causas

Son complementarios de los anteriores, y dan resultados adicionales. Por ejemplo, se puede determinar cuántas veces en el año se producen paradas en líneas por material de empaque defectuoso, por falta de vapor, etc.

Contamos en este momento con una herramienta de control, evaluación de gestión, y análisis técnico de causas muy poderosa y poco convencional. Creemos que la clave de esto radica en que contamos en nuestra Empresa con un sistema de computación con terminales, que se nos permite el acceso a ellas, y que nosotros mismos programamos nuestro sistema de acuerdo con nuestras prioridades y necesidad, a nuestra medida.

POLLITZER: "Informática dirigida al interés del alumno"

Ante el auge de institutos privados que ofrecen la enseñanza de computación, con un estilo y objetivos diferentes a los tradicionales, ya sea con los cursos de programación aplicada a diferentes disciplinas o como un nuevo objetivo educacional para niños y adolescentes, nos interesamos por conocer en profundidad sus objetivos y metodología de trabajo. Con tal fin nos acercamos a una vieja casona del barrio de Belgrano para conversar con el Ing. Gustavo Pollitzer y la C.C. Ana Pollitzer, directores de "Informática y Educación" centro de enseñanza e investigación pedagógica.

¿Cómo surgió la idea de formar este centro?

Ing. Pollitzer: Es una concreción de ideas, proyectos y actividades que fuimos desarrollando durante muchos años. Yo estoy en Educación desde el principio de mi actividad en computación. Empecé siendo docente auxiliar en la Universidad de Buenos Aires. En aquél momento la computación era algo restringido y sofisticado, confinado a los límites del ámbito universitario. Con el tiempo la computación fue creciendo, penetrando en distintos ámbitos, los conceptos se fueron decantando, depurando, y aquello que en otra época fue tan sofisticado fue penetrando cada vez más nuestra forma de pensar y de aprender.

Surgió la idea de hacer llegar nuestro campo a otras áreas, tanto por nuestro entusiasmo por la informática, como por el carácter de imprescindible que está empezando a tener.

Nuestra forma de concretarlo fue en marzo del año pasado.

En este Instituto se capacita a gente que no es del campo informático pero que va a necesitar en su vida la utilización de la informática. Existen varios niveles: hay médicos, bibliotecarios, empresarios, etc. Se trabaja en grupos por profesión y por interés. Uno de nuestros conceptos claves es que el curso y el material tiene que estar dirigido precisamente al interés del alumno. Nosotros planificamos el contenido de las clases con lo que inicialmente creemos que le interesa a la gente, pero más tarde se discute con los alumnos las cosas que les pueden interesar y adaptamos nuestros programas a sus necesidades.

Por otra parte tenemos a nuestro cargo la formación de niños y como nexo entre estas dos cosas están los educadores que forman una parte importante de nuestro alumnado. Nos interesa especialmente el diálogo con los educadores. A ellos nosotros le transmitimos las partes de computación que es nuestro lenguaje y nosotros tratamos de entender y aprender el de ellos constituyéndose así un verdadero laboratorio de educación.

¿Dé qué nivel de enseñanza son los educadores que se acercan al Instituto?

Ing. P.: De todos los niveles. Tenemos profesores universitarios de Ciencias Económicas, Matemáticas, docentes secundarios y primarios incluyendo especialidades alejados de la computación, como profesores de Museología. Hasta hemos hecho una experiencia con un grupo de niños de edad preescolar conjuntamente con sus docentes y también hemos dado cursos especiales con educadores a distancia. Como verá no nos atamos a un medio en particular.

Hemos participado también en congresos, mesas redondas, grupos de trabajo de pedagogía cibernética en la Sociedad Científica Argentina. Somos miembros activos de este tipo de actividades porque hay una creciente necesidad de ir incorporando diferentes conocimientos para desarrollar seriamente esta tarea.

¿Qué metodología de enseñanza emplean?

Ing. P.: Nuestra experiencia docente nos ha mostrado que más que seguir un programa rígido para enseñar un cierto lenguaje, lo importante es explicarlo en base al interés de los alumnos, sin perder la hilación del curso, lo cual implica por parte de los profesores una enorme flexibilidad y conocimiento del tema.

¿Qué lenguaje de computación se usa con los niños?

C.C.P.: Cuando un niño ya tiene capacidad de manejar el pensamiento abstracto, o sea alrededor de los diez años, les enseñamos Basic, es decir se conectan con la computadora a través de dicho lenguaje. La filosofía con la cual enseñamos el lenguaje de programación es que deben aprender el lenguaje rudimentario de la máquina. Hacemos hincapié en que no enseñamos el lenguaje sino técnicas de programación como medio para la enseñanza de la computación. Para un niño de diez años el aprendizaje de la informática es, algo así, como un beneficio secundario. El beneficio inmediato a esa edad está vinculado a la organización de los procesos de pensamiento.

¿Como se objetiva este beneficio primario?

C.C.P.: Por ejemplo un niño al cabo de un mes (cuatro a cinco clases de programación) notó que se expresaba más ordenadamente, conseguía explicarle las cosas a los adultos de manera tal que se hacía entender más rápidamente. No queremos decir con esto que se había vuelto más inteligente. Era tan inteligente como antes. No es que se desarrollen capacidades especiales en los chicos, sino que se aprovecha mejor su potencial. En este caso es como si hubiera habido un reordenamiento del pensamiento para programar a la computadora y luego en general para relacionarse con los demás.

¿Cual es la duración y frecuencia de las clases?

C.C.P.: Dos horas, una vez por semana. Cada clase implica ver un conjunto de cosas hasta agotar el tema. Los niños, cada vez, aprenden algo nuevo y lo reafirman dentro de la misma clase.

¿Qué tipo de lenguaje usan los niños menores de diez años?

C.C.P.: Lo más apropiado es usar el lenguaje LOGO.

¿Qué cantidad de alumnos hay en cada clase?

C.C.P.: Entre cinco y siete niños. Ellos no están todo el tiempo con la computadora. Mientras unos practican, otros piensan. Antes de usar el equipo hay que pensar. La tarea del docente es conectarse con el razonamiento de los niños y marcarles el momento en que cometen el error. Tratamos que el mismo niño sea quien se dé cuenta de sus errores. Si no lo hace, vale la pena probar en el computador para que descubra cual es el problema.

¿Con cuantos computadores se trabaja y qué tipo de máquinas son?

C.C.P.: Tenemos un cocktail de distintos equipos: pantallas Televideo, impresora Epson, una Personal Computer IBM, Disqueteras, unidad central, que conforman los equipos compatibles.

¿Cómo se organizan las clases con los chicos?

C.C.P.: Una posibilidad es que se formen los grupos espontáneamente. En algunos casos se ve que hay niños que aprenden rápidamente al principio, pero que más tarde sufren una detención y pareciera que deben revisar todo lo anterior para seguir incorporando nuevos conocimientos. Otros niños parecen más lentos pero van incorporando los conocimientos paso a paso. Como se ve, estos dos grupos necesitan que se los atienda en forma diferente. En ese momento ponemos una computadora en cada habitación y un docente en cada grupo. La enseñanza en todos los casos es totalmente personalizada. Cuando hay dificultades se le enseña a un niño solo, si esto fuera necesario. Cuando un niño decide dejar el curso es porque realmente no le interesa el trabajo con la computadora, nunca porque tenga la sensación de "no puedo hacerlo".

En todos los niveles (niños y adultos) se les marcan mucho las estructuras. Hay estructuras que hacen a todos los lenguajes y después les explicamos que los matices de cualquier lenguaje, lo pueden encontrar en los respectivos manuales.

¿Cuál es la duración de los cursos?

C.C.P.: Para los niños estimamos un plazo mínimo de tres meses. No obstante ello, los cursos son abiertos en cuanto a duración y de hecho muchos niños permanecen más tiempo. Para adultos y adolescentes en doce clases salen sabiendo que es una computadora, que pasa dentro de ella, programación y manejo de la máquina. En ese momento deciden si quieren o no seguir adelante.

¿Cuál es la ventaja de la computación sobre otros medios no convencionales de enseñanza?

Ing. P.: Creo que todos los medios deben ser aprovechados en sus potencialidades, pero en la computación surgen hechos muy interesantes como por ejemplo la interactividad, que no se puede obtener con otros métodos. Frente a la computadora el niño desarrolla capacidad de concentración, precisión, porque, solamente leyendo y prestando atención puede controlar el proceso y manejarlo. Otro fenómeno que se observa es que los famosos cuarenta y cinco minutos máximos de capacidad de concentración en nuestras clases se extienden a dos a tres horas sin fatiga.

¿Como ve Ud. los esfuerzos para incorporar la informática a la educación en nuestro país?

Ing. P.: En los últimos años por gestiones de la Subsecretaría de Informática y con esfuerzo de la gente del CONET la actividad de la informática en el campo educativo es mucho mayor que en otros campos. Es uno de los pocos temas donde no estamos perdiendo terreno frente al resto de Latinoamérica. Creemos que esto es sembrar para el futuro.

LOGO: 'no es solo un lenguaje más'

En el artículo de "Mundo Informático" de la 2a. quincena de mayo 1983, titulado "El tema educativo en el Congreso" Hebenstreit: "... Lo importante es el Docente", se publicó la opinión del Profesor Jacques Hebenstreit —Presidente del Comité Técnico sobre Educación del IFIP—, en respuesta a la pregunta "¿Qué opina sobre el lenguaje Logo?"

Al leerla nos sentimos en la obligación de expresar nuestra posición basada en un año y medio de experiencia empleando LOGO en las aulas del Instituto Bayard y en la lectura de la bibliografía a nuestro alcance sobre el tema.

Creemos que LOGO **no** es "sólo un lenguaje más", que sí tiene virtudes particulares que se traducen en el comportamiento diferente de los niños frente a la máquina, y en la novedosa forma en que organizan sus estructuras de pensamiento después de un tiempo de trabajar con él.

Respecto de la creatividad, que el Profesor Hebenstreit considera se confunde con espontaneidad, recordemos que "toda conducta inteligente es intencional" (Piaget); por lo tanto, todo aquél que se proponga realizar un procedimiento estará "creando" en respuesta a objetivos propios o ajenos. Por ejemplo: si un niño frente a una computadora decide hacer una casa, se está planteando un problema concreto a resolver. Para ello "combina métodos que conocía y los estructura de manera nueva para dar solución a un problema" (Acomodación, según Jean Piaget); eso es creatividad según lo manifestado por el mismo Profesor Hebenstreit.

Acá no se trata de dar al chico una hoja en blanco y pomos para desparramar. Se le está proponiendo manejar ideas, conceptos, cuya manipulación implica necesariamente "intencionalidad", (algo más que espontaneidad), y cuya combinación hallará una de las soluciones posibles a un problema determinado.

En uno de los últimos párrafos el Profesor Hebenstreit se refiere a la tendencia educativa actual diciendo que la misma valora los procedimientos de síntesis. Nosotras pensamos que, además de ello, propone "enseñar a pensar" como uno de sus fines principales.

En consecuencia, si lo que buscamos es lograr nuevas combinaciones de estructuras conocidas, el sistema de la lapicera luminosa que él menciona, no cumple el objetivo pedagógico propuesto, dado que el problema es resuelto por la máquina y no por el niño.

En LOGO se puede llegar a una solución siguiendo ambos caminos: el sintético y el analítico.

Por ejemplo, si el objetivo es graficar "un barrio" se puede proceder de 2 maneras:

a - Proponerse la totalidad como una suma de partes, que serán programadas independientemente. Por consiguiente los procedimientos serán:

```
1) PARA BARRIO
Casa
Chalet
Edificio
Negocio
 •
 Fin

2) PARA CASA
 •
 Fin
3) PARA CHALET
 •
 Fin

4) PARA EDIFICIO
 •
 Fin

5) PARA NEGOCIO
 •
 Fin
```

b - A partir de la programación de distintos elementos edilicios, reunirlos en un procedimiento único al que llamaría Barrio.

```
1) PARA CASA
2) PARA CHALET
3) PARA EDIFICIO
4) PARA NEGOCIO
5) •
x) Oh! . . . PARA BARRIO (!)
```

Por otra parte, procedimientos tan simples como Para Cuadrado pueden ser sintetizados en:

Repetir 4 (Adelante 100 Derecha 90), a partir de Adelante 100 Derecha 90, Adelante 100 Derecha 90, . . . (Adviértase que es a partir de ésto que el programador deduce la operación de multiplicación, en forma intuitiva y como algo natural y concreto).

Resulta obvio que se llega al método sintético después de haber internalizado el analítico y a partir del mismo. Con lo cual, no sólo se combinan estructuras de pensamiento, sino que se crean nuevas. (Asimilación → Acomodación = Adaptación = Aprendizaje – Piaget).

Con lo que concluimos que LOGO no es un lenguaje más, porque los chicos evidencian un placer especial ante la facilidad con que se corrigen los procedimientos equivocados, lo cotidiano del idioma y la calidez y el efecto con que se relacionan con la tortuga, además de la egosintonicidad que los identifica de manera corporal con la misma, dándoles la posibilidad de ver proyectadas sus ideas en la pantalla.

Claudia T. de Munilla
Clara A. de Pereyra

Creación de una industria microinformatica

SYMAG es una firma francesa dedicada a la producción de microcomputadoras. Estableció recientemente un convenio de transferencia tecnológica para la producción de microcomputadoras en Madagascar. Este último aspecto, transferencia de tecnología a los países en desarrollo, es el trabajo, que reproducimos, que presentaron en la reunión SPINDE efectuada en La Habana.

Por L. Balme F. Peccoud***
* Presidente Director General de SYMAG
** Director del I.F.C.I.

Desde hace algunos años ya se ha expresado en numerosos foros, la necesidad, para los países en desarrollo, de crear una industria microinformática. Los principales argumentos favorables a tal política de industrialización, en una estrategia de desarrollo y en el marco de una análisis macroeconómico, son los siguientes:

–Aumento del valor agregado nacional en esta rama,

– disminución del déficit de la balanza en divisas teniendo en cuenta el nivel de los equipos requeridos por el país para su desarrollo,

– transferencia de tecnología indispensable para la independencia nacional en un terreno técnico considerado por todas las naciones como estratégico.

– Posibilidad de crear una industria en microinformática con un costo en capital no comparable con la informática clásica.

Sin insistir de nuevo sobre la justeza de esos objetivos es importante recordar sin embargo que por industria microinformática debemos entender la producción de hardware y software.

El hardware incluye no solamente su montaje en el terreno, sino también su mantenimiento y distribución.

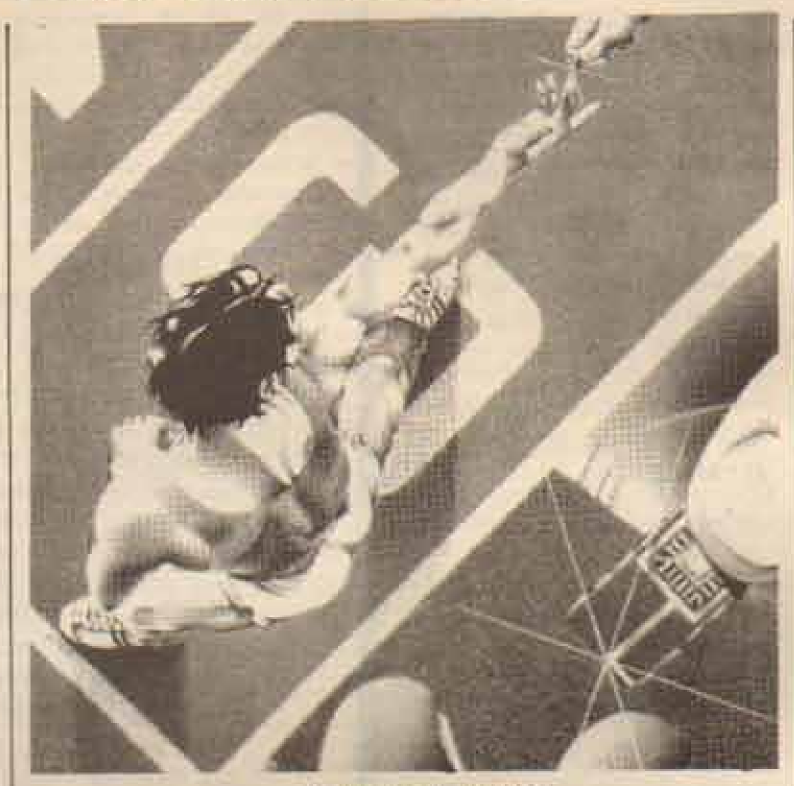
Al software corresponden no solamente los paquetes de programas de aplicación, sino también, eventualmente, las programaciones de sistema y la ejecución local de programas especializados en EAO, TAO o FAO.

¿Cuáles son las condiciones necesarias para la creación de una industria microinformática que cubra la totalidad o una parte de esas actividades? La respuesta a esta cuestión es la que trata de esbozar este documento, considerando precisamente el contexto de 1983.

Evolución del hardware

Al limitarnos solamente al examen de los microcomputadores, y a la exclusión de los periféricos como las impresoras o los modems, podemos sacar algunas grandes tendencias en el marco de las cuales evolucionan actualmente proveedores y clientes.

* **Entre 1980 y 1983 apareció cierto número de normas que ampliaron el desarrollo de equipos compatibles.**



Transferencia tecnológica de la microinformática

En el terreno de las máquinas a base de microprocesadores de 8 bits, el Z80 es el microprocesador más utilizado y el CPM el sistema de explotación más difundido.

Las máquinas a base de microprocesadores de 16 bits se dividen entre los 8086 y 80186 de INTEL y el 68000 de Motorola. Las máquinas a base de 8088 de Intel son de una generación transitoria de "falsos 16 bits". Los sistemas de explotación monoutilizador CPM86 y MSDOS compiten fuertemente, los sistemas multitareas multiutilizadores MPM86, OASIS y UNIX aún no han sido objeto de una opción preferencial por parte de los utilizadores.

– Algunas estructuras de base (S100, multibus, bus IBM-PC) permitieron la aparición de numerosas fichas electrónicas de extensión o de modificación para arquitecturas modulares.

* Entre octubre de 1981, fecha en que se anunció el PC de IBM, y febrero de 1983, **todos los grandes constructores anunciaron su gama de microcomputadores**. Burroughs, DEC, HP, NCR, CII, ICL, etcétera, hicieron sus anuncios. Sin embargo, todos esos constructores deben hacer frente a la obligación de pensar en formas de distribución y mantenimiento eficaces que necesitarán de dos o tres años para estabilizarse. A la sombra de esos grandes constructores, existen nuevas y numerosas pequeñas empresas que se dedican a montar micros, sobre la base de subconjuntos comprados en OEM, para responder a segmentos de mercados horizontales o verticales específicos.

* Comienzan a instalarse microcomputadores en numerosos países en desarrollo. La experiencia prueba que sus condiciones ambientales difíciles (calor, polvo, humedad, irregularidad del tendido eléctrico) no permiten utilizarlos sin medios complementarios de protección: regulador de voltaje y frecuentemente un aire acondicionado de oficina.

Es decir, que sería deseable tener microcomputadores adaptados a esas condiciones de empleo. Deberían contar principalmente con:

– Una alimentación de la red eléctrica muy reforzada para hacer frente sin dificultad a los apagones y microapagones así como a las variaciones de voltaje. Por último una alimentación por batería es un objetivo.

– Ventilación superdimensionada para enfriar incluso en verano las fichas electrónicas.

– Memorias de masa que no temen al polvo como los pequeños discos. Las memorias a burbujas y los discos Winchester serían preferibles.

* Sobre todo, en 3 años, el microcomputador vio evolucionar su reputación de dispositivo electrónico a instrumento profesional que ha dado prueba de su utilidad en grandes y pequeños sistemas informáticos.

El aumento de las capacidades de discos Winchester 5" 1/4 y 8" que permite manejar ficheros importantes, permite un campo de aplicación en gestión cada vez más amplio para los microcomputadores. De esta forma, la frontera entre los más complejos y los menos complejos dentro de su gama es cada vez más imprecisa.

Evolución del software

Ha experimentado una transformación en cuanto a mercado y tecnología tan importante al menos como la que ha conocido el hardware. Debe observarse en particular:

* El mercado de cientos de miles de microcomputadores compatibles, producidos por algunas decenas de constructores, ha abierto la vía al paquete de programas portátil poco costoso (precio de venta del orden de US$ 600) del que se han vendido millares de ejemplares a través de nuevos canales de distribución. Las sociedades más eficaces en ese terreno son muy recientes y no pertenecen al sector de las sociedades de servicios tradicionales. En 1982, empresas como Visicorp, Digital Research, Peachtree, Microsoft, etcétera, obtuvieron un volumen de negocios superior a los 30 millones de dólares.

* Según su utilización, se distinguen 5 categorías de productos.

– Los sistemas de explotación: poco numerosos, son la base de una portabilidad de aplicaciones. Deben ser, pues, fácilmente adaptables, a partir de un núcleo, a todo tipo de microcomputadores (nivel 1).

– Los lenguajes de programación y las variedades de programación que son el otro elemento de portabilidad de una aplicación. Ello explica el éxito del Basic Microsoft como lenguaje de desarrollo a pesar de sus pobres cualidades para la ingeniería del software (nivel 2).

– Las herramientas informáticas para el usuario final, que permiten resolver sin especialistas, una clase de problemas procesamiento de textos, gestión de ficheros, manipulación de tablas, edición gráfica son las categorías más difundidas. Ese tipo de producto representa la mayor innovación comercial en el software, ya que cambia radicalmente el carácter de la relación usuario/máquina (nivel 3).

– Los paquetes de programas de aplicación, en orden decreciente en cuanto al mercado mundial, conciernen a

- los juegos
- la gestión
- la educación individual
- lo científico
- la educación institucional

Son totalmente interactivos con una parte creciente del diálogo hombre/máquina asegurado en forma gráfica (nivel 4).

– Los ficheros de edición utilizables con un sistema especializado (EAO, TAO, Bases de datos documentales) que serán difundidos por empresas de edición electrónica (cursos, diccionarios, bases de datos científicos, jurídicos, etcétera) (nivel 5).

— Industria microinformática en un país en desarrollo ¿Qué posibilidades?

Considerando este resumen de la situación del mercado y de la tecnología, parece posible crear empresas en ciertos países y zonas económicas y aduanales, haciendo ciertas opciones estratégicas.

— Fabricación de microcomputadores: Los recientes estudios de viabilidad demuestran que una unidad de producción con un volumen de negocios de 2 millones de dólares, con un personal de 60, puede ser rentable al cabo de dos años con tal de que se le facilite su acceso a un mercado nacional y a la exportación en una zona protegida. Puede serio si se producen materiales mejor adaptados a su medio que los propuestos en el mercado mundial por los grandes fabricantes. Durante tres años aproximadamente, estos no podrán hacerlo ya que tienen que satisfacer primeramente al enorme mercado americano, europeo y japonés con circuitos de distribución que deberán preparar. Un volumen de negocios de 2 millones de dólares realizado con microcomputadores a un precio unitario de US$ 10.000 representa una producción anual de 200 máquinas. ¿Qué gran fabricante puede interesarse en un mercado tan marginal, cuando su propia producción anual es de 50.000 a 200.000 máquinas/año?

La competencia de esa empresa radicará en una combinación de subconjuntos de calidad (fichas, memoria de masa, E/S) comprados en el mercado OEM. Se trata de una nueva y real competencia de arquitectura macroscópica de máquinas, sancionada por los rendimientos, la modularidad, la fiabilidad y las facilidades de mantenimiento de la máquina construida.

Fabricación de software: si los productos sistemas de nivel 1 y 2 no podrán fabricarse localmente en condiciones competitivas, tampoco podrán serlo los otros.

• El software de nivel 3 estará protegido por barreras lingüísticas en ciertas regiones: se necesitarán procesamiento de texto arabizados, por ejemplo.

• Algunos software de nivel 4 deberán concebirse teniendo en cuenta limitaciones reglamentarias locales (pago, contabilidad) y necesidades específicas locales (vigilancia paramédica, estado civil, gestión del suelo...)

• Finalmente los software de nivel 5 están totalmente ligados a las necesidades culturales locales. Cada país o grupo de países, cultural y por lo tanto lingüísticamente homogéneos, deberá alimentar sus sistemas de EAO y sus bases de datos económicos por sí mismo.

Producir con una inversión de US$ 100.000 un software con 500 ejemplares vendidos al precio de US$ 400 es una posibilidad que se presentará para numerosos segmentos teniendo en cuenta el costo total de un especialista en ciertos países en desarrollo (US$ 2000 mensuales). Para ello será necesario que los métodos industriales de ingeniería del software adaptadas a la micro, se apliquen sin fallas. Ello supone una profunda reestructuración de los programas pedagógicos actualmente implementados en los canales de formación para la informática.

REDES LOCALES DE COMUNIC

El desarrollo de redes locales va a configurar un elemento clave en la automatización de la oficina o burótica porque su rios a partir de sus puestos de trabajo tendrán acceso al uso de datos comunes,como asimismo,podrán transmitir inform red local. En esta nota publicada en Bureau Gestion, Viviane Dasriaux analiza qué se entiende por una red local y qué esperar de ella.

Secretarias, jefes de compras, empleados, profesionales de la informática, directores: sea cual fuere su grado de intervención en el proceso de compra de herramientas burótica, todos ellos están implicados en las redes locales. Las redes locales, que en el término de diez años pasaron de la etapa de investigación a la de su industrialización, hacen ahora su aparición en las empresas. La red local, producto joven, posee todas las ventajas y desdichadamente todos los inconvenientes atribuidos a esa época de la vida. Así es como encontramos en el mercado una profusión de redes locales de diversos tipos. Esta aparente falta de coherencia, no debe, empero, empañar las perspectivas que ofrece la red local. Ella es vehículo de elementos innovadores que quizá revolucionen la transmisión de la información y por ende, la organización de las empresas. Para captar mejor el impacto de las redes locales, vamos a describirlas sucintamente antes de poder medir su interés para el campo de la burótica.

¿Qué es una red local?

La red local es un medio de transporte de información de datos, texto, voz e imagen entre equipos de una misma sede.

Una red local puede definirse principalmente por: el canal de comunicación, la rapidez de transmisión de los datos, la longitud de la red, la amplitud de banda, la topología y la distribución del canal de comunicación.

El canal de comunicación

Es un medio físico por cuyo intermedio los equipos intercambian mensajes. Los canales más empleados son los pares telefónicos, el cable coaxil y el cable de TV. La fibra óptica llegará a ser, sin duda, un medio de comunicación interesante merced a su banda más ancha y su gran inmunidad a los ruidos. En la actualidad su empleo plantea aún problemas de conexión (empalme de los equipos con fibra óptica).

Los medios de transporte seleccionados para las redes locales presentan las siguientes características: bajo costo, gran rapidez de transferencia, durabilidad, inmunidad a los ruidos y ancho de banda.

La rapidez de transmisión de datos

En las redes locales, el transporte de la información es muy veloz. El promedio se evalúa en Megabits por segundo, en tanto que para las redes clásicas consideran importantes las velocidades que se miden en varias decenas de kilobits por segundo.

Longitud de la red

La distancia entre los diversos equipos de la red es del orden de los kilómetros; puede variar entre diez metros y cuatro o cinco kilómetros. A diferencia de las redes clásicas que vinculan distantes lugares entre sí, una red local es privada y está ubicada siempre en el interior de una determinada sede.

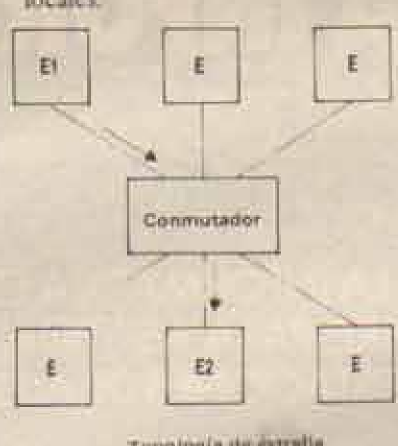
Ancho de banda

Es generalmente más importante que para las redes clásicas: en el orden de 100 a 300 MHz. La elección del ancho de banda es esencialmente una función del tipo y del volumen de mensajes a transmitir. Para intercambiar datos o texto, basta con una banda de algunos KHz. En cambio, la voz y la imagen requieren varias decenas de MHz.

La topología

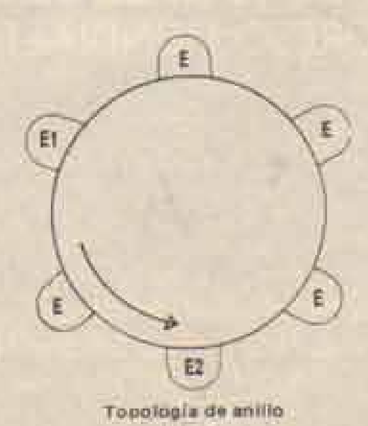
Es la representación geométrica que se utiliza para interconectar todos los equipos de una red. Las tres topologías primordiales son: la estrella, el anillo y el bus.

En la topología en estrella (fig. 1), los nodos están conectados a un conmutador central. Los mensajes enviados desde un equipo E1 a un equipo E2 pasan por el conmutador, que los distribuye. Esta topología se usa muy raramente en las redes locales.



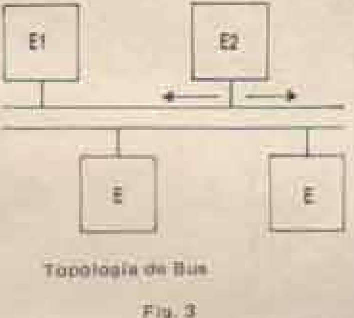
Topología de estrella
Fig. 1

En la topología en anillo (fig. 2), los mensajes enviados desde el equipo E1, emisor, al equipo E2, destinatario, transitan por los equipos intermedios. En general, en esta topología los mensajes circulan en un solo sentido.



Topología de anillo
Fig. 2

En la topología en bus (fig. 3) todos los equipos están conectados a un canal por donde las informaciones circulan en forma bidireccional en el bus. Cada equipo "escucha" los mensajes que circulan y únicamente responde el equipo destinatario.



Topología de Bus
Fig. 3

Control del canal de comunicación

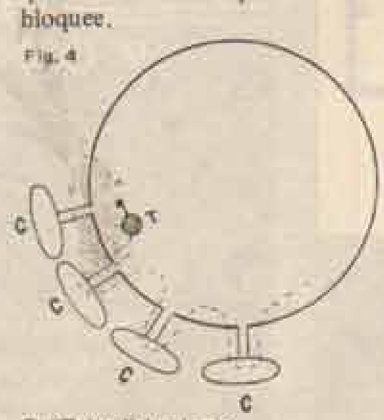
El protocolo de acceso de los diferentes equipos al canal de comunicación se administra de modo de evitar conflictos cuando varios equipos quieran emitir un mensaje simultáneamente. Podemos distinguir dos estrategias: el control centralizado y el control distribuido.

En el diseño de control centralizado, uno de los equipos de la red desempeña el papel de estación central. Da a las estaciones dependientes (los demás equipos conectados a la red) permiso para emitir el mensaje. Citaremos las tres técnicas existentes:

* **técnica de sondaje (Polling)**: la estación central transmite sucesivamente el permiso de emisión a las estaciones dependientes. La estación emisora que desea enviar un mensaje responde con un sí, se arroga el derecho de emitir y puede entonces transmitir sus informaciones a la estación destinataria;

* **técnica Control Token** (fig. 4): la estación central, transmite un "token". Este "token" es un tren de bits especial o mensaje de control que circula por la red transportando el derecho de emisión a las estaciones dependientes. La estación dependiente que quiere emitir, bloquea el "token" y lo conserva hasta que se asegura que el mensaje llegó a su destino. Si no se quiere emitir, el "token" circula por la red hasta que una estación dependiente lo bloquee.

Fig. 4



T: "Token" circulando
C: Comunicador que asegura el rutado a través de las estaciones.

* **la técnica de la "ranura" o "sobre" vacío (Empty Slot)** (fig. 5): la estación central inicializa el sistema y entrega los "sobres" vacíos. La estación dependiente que desea enviar un mensaje va al encuentro de un "sobre" vacío, deposita allí un mensaje y señala la "ranura" ocupada. Una vez que contiene un mensaje, el "sobre" ingresa con un encabezado que contiene la dirección. Al paso de un "sobre" lleno, cada equipo analiza la dirección de destino indicada en el encabezamiento del mensaje. La estación destinataria copia el mensaje e indica que lo ha recibido. La estación emisora libera entonces el mensaje.

En el mecanismo de control distribuido, no existe estación central para iniciar la circulación de mensajes por la red, por lo que cada estación puede iniciar el proceso. Las dos estrategias más comunes son la inserción de registro y la contención.

La **inserción de registro (Register Insertion)** implica que cada equipo posee un registro de desplazamientos, en el que se almacena el mensaje por emitir. La estación emisora aguarda a que el canal de comunicación esté libre o que el mensaje que pasa ante ella se termine, insertando el contenido del registro, (información almacenada en su registro) además retira o retransmite mensajes.

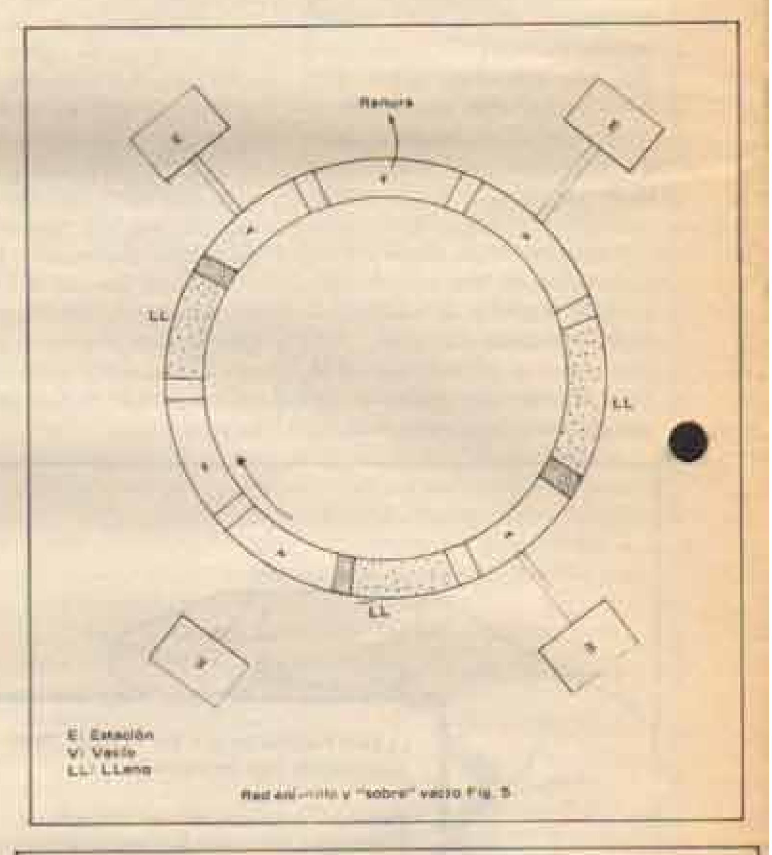
Estrategia de contención o CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection): en ese caso, la estación emisora escucha el canal, emite el mensaje, detecta las colisiones y retransmite el mensaje en caso de colisión.

Teóricamente, sería posible combinar cualquier topología y cualquier control del canal de comunicación. En la práctica, las asociaciones más frecuentes son:

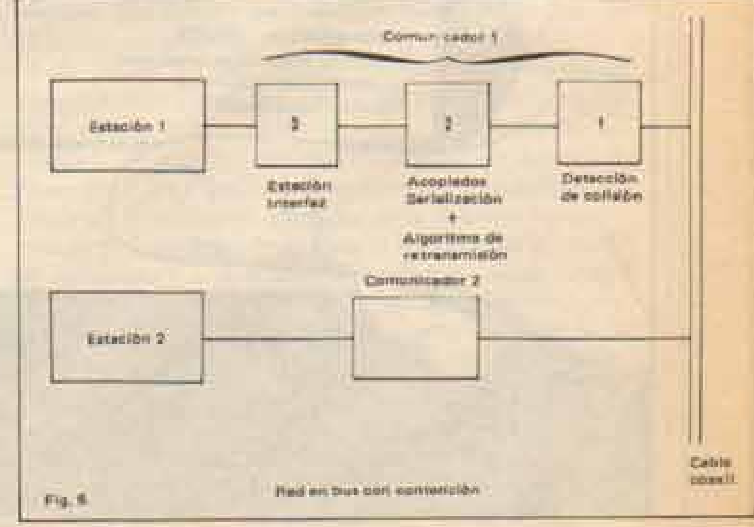
– la estrella y el control por sondaje;

– el anillo y el "token" (Gixinet, Priminet) o la "ranura vacía" (Universidad de C... ridge) o bien la inserción de ... stro (Universidad de Ohio);

– el bus con contención (Ethernet, Wangnet, Danube) (fig. 6).



Red anillo y "sobre" vacío Fig. 5



Red en bus con contención
Fig. 6

CACION

*pone que los usua-
ación a través de la
servicios se pueden*

Redes locales y burótica

En las aplicaciones burótícas, las redes locales responden a dos necesidades principales de los usuarios: comunicarse y compartir recursos. Un esquema ejemplo de una red bus lo tenemos en la fig. 7.

*** La comunicación**

En el sector de oficinas, la transmisión de la información es factor esencial. Alrededor del 70% de la información creada en una empresa queda en el interior de la misma. De allí el interés de contar con una red local, medio que facilita los intercambios entre individuos ubicados en un mismo predio.

De este modo, dos equipos autónomos interconectados merced a una red local, pueden intercambiar informaciones mediante buzones electrónicos. Esta comunicación puede comprender tanto notas informales o memos, como informaciones estructuradas más extensas tales como correo o informes internos. Por intermedio de la red local, asimismo, dos equipos pueden intercambiar informaciones no textuales, vg. archivos de datos.

Recursos compartidos

Ciertos recursos, demasiado costosos para que se los afecte a un solo monopuesto, son compartidos por varios equipos merced a la red local. Estos recursos comunes aseguran ciertas funciones, entre ellas las siguientes: almacenamiento (disco fijo); impresión a gran velocidad (impresora láser o de agujas) o empleo compartido de impresora margarita, "gateway" o de elemento de conexión que asegura la conexión entre redes locales o entre una red local y otra pública.

La intercomunicación entre redes locales y la conexión a redes públicas permiten ampliar las posibilidades de comunicación.

Las redes locales aportan un interés suplementario a la burótica, ya que otorgan a los monopuestos las posibilidades de los multipuestos, evitando los inconvenientes que afligen a estos últimos.

El interés de la red local

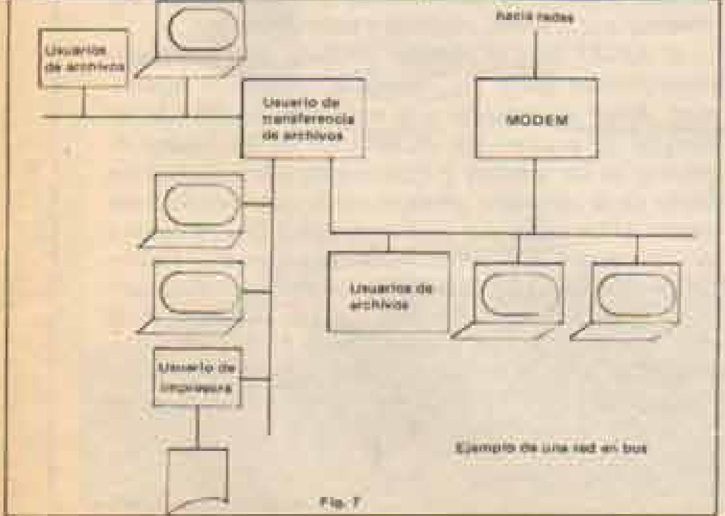
Los puestos pueden trabajar de modo autónomo y solicitar los recursos comunes de la red local en el momento deseado. Además, la extensión de una red local es mucho más flexible que la de un multipuesto, a menudo de crecimiento limitado. En la red en bus Ethernet, desarrollada por Xerox, el número de equipos que pueden conectarse es del orden de los millares.

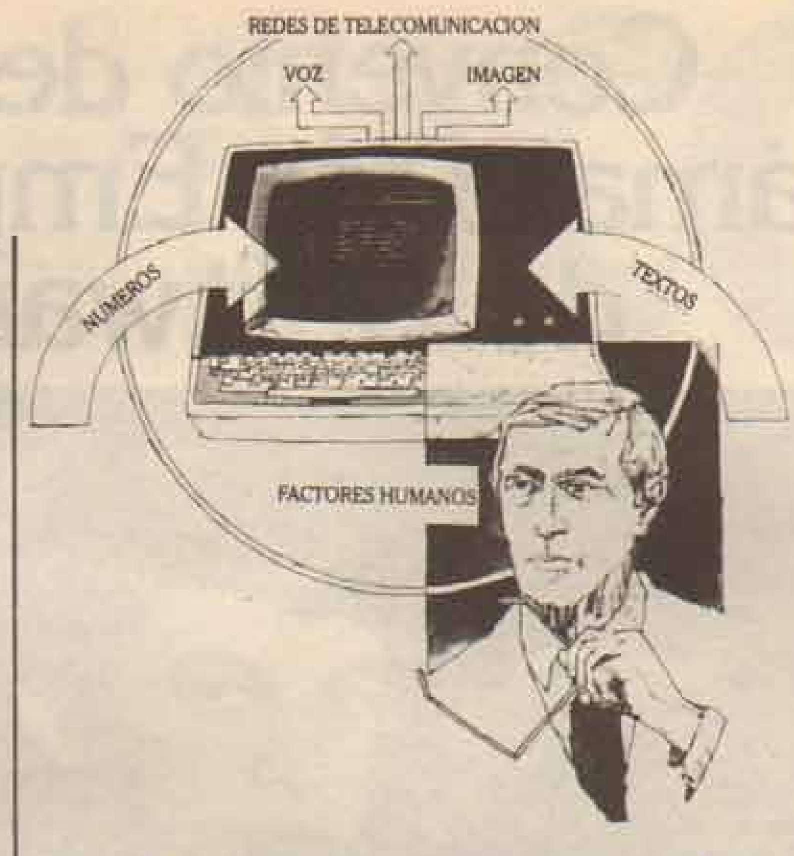
Se puede conectar un nuevo equipo mientras se usa la red sin interrumpir su funcionamiento. Una red local burótica es, pues, más flexible que una multipuesto. Además, en caso de problemas en la red, los puestos pueden seguir funcionando en forma autónoma, en tanto que para una apreciable cantidad de multipuestos, un inconveniente de la estación central, bloquea a los demás.

Por ende, una red local ofrece una mayor independencia de funcionamiento.

Las perspectivas de las redes locales parecen interesantes. Su impulso va a crecer en los años venideros, tanto más porque novedades como los chips de Intel permitirán la disminución de costos de conexión. No todos los problemas se resolverán, empero. Por ejemplo y pese a las tentativas de normalización emprendidas, no existe verdadera compatibilidad entre las arquitecturas de los diversos tipos de redes locales.

Todavía deberán realizarse esfuerzos para estandarización de los protocolos. Además –paralelamente a la evolución técnica– la instalación de nuevos medios de comunicación precisa una reflexión a propósito de la comunicación y la transmisión de la información. Sin ella, existe el riesgo de que aparezca una distorsión entre las posibilidades técnicas y su utilización. Por eso, la instalación –en colaboración con los usuarios– de experiencias pilotos de redes locales burótícas, debería permitir la definición de nuevas estructuras en el campo de las relaciones y las organizaciones.





PROCESAMIENTO DE LA PALABRA

El lector podrá encontrar a continuación una guía de las características más importantes que tiene que considerar cuando analiza un procesador de la palabra.

Compaginación automática: permite al programa numerar su página arriba, abajo, a la derecha o a la izquierda, según prefiera.

Negrita: es especialmente útil cuando se quiere destacar especialmente parte de un texto para que atraiga la atención de los lectores. Este dispositivo tipea los caracteres dos o más veces, de modo que aparezcan más oscuros en la página.

Mudanza de bloques: transfiere secciones de texto a otras partes de lo escrito e incluso a otro archivo. Esto simplifica el fastidioso problema de cortar y pegar. Lo único que se necesita es marcar el principio y el final del material a ser impreso y mover el cursor al punto de inserción apropiado. Algunos paquetes permiten copiar bloques de texto. El bloque original permanece donde está y su copia se envía a donde fuere menester.

Buffer: es un espacio de memoria que se usa para un almacenamiento temporal de textos. Hay cada vez más programas que usan este ítem en sus menús. Cuando se escribe algo que no se sabe utilizar o no, se puede transferir al buffer hasta que se llegue a la decisión de emplearlo o de borrarlo. Muy útil para indecisos.

Centrar: es la operación que permite colocar títulos, nombres y encabezados en medio del renglón. Todos los dificultosos medios de centrar usados ahora, se eliminan. En un procesador de palabras, el centrado se realiza automáticamente al presionar una tecla.

Facilidad para documentos extensos: permite conectar múltiples archivos entre sí de modo que se pueden imprimir documentos extensos en una sola vez.

Cursor: es un símbolo móvil que se ve en pantalla y que advierte en un momento dado en qué punto del texto con que se trabaja, se está. En algunos procesadores se usan teclas-flecha para mover el cursor arriba, abajo, a derecha o a izquierda. En otros hay que usar una combinación de dos o más teclas para obtener el mismo efecto.

Según el procesador de que se trate, el cursor puede moverse lentamente de un carácter a otro o saltar de una palabra a otra, de una página a otra o al comienzo o el final del documento. Muchos programas permiten usar todas estas alternativas.

Inserción de archivos: Permite incorporar archivos adicionales de texto al archivo que se está compaginando. Permite asimismo duplicar un texto e insertarlo en otras secciones de lo escrito.

Encabezado y pie de página: el programa puede dar en pantalla títulos o numeración de página (en la parte superior o inferior de la página) automáticamente.

Búsqueda global: es una búsqueda a través de todo el archivo. Movimiento horizontal traslada el texto en la pantalla de izquierda a derecha. En algunos sistemas, este dispositivo salta; en otros, se desliza con suavidad. Muy adecuado para confeccionar gráficas muy grandes.

Justificación de margen: alinea los márgenes de la izquierda o la derecha según lo indique el tabulador. Permite obtener una copia de aspecto profesional cuando se compilan cartas u otros tipos de material impreso.

Compensación: disminuye el espacio existente entre las letras aumentando el espacio entre palabras.

Máscara para cartas: encanta a las secretarias que deben tipear innumerables cartas con una fórmula preestablecida. Un archivo contiene el texto y otro los nombres y direcciones. Se usa este dispositivo para insertar los nombres y direcciones en el texto.

Acentuación: permite colocar acentos a algún otro símbolo sobre los caracteres.

Visualización de página: indica el final de una página para evitar el comienzo de otra en medio de un párrafo.

Paso: determina cuántos caracteres se imprimen por pulgada. Algunos pocos programas permiten alterar el paso sin interrumpir el proceso de impresión.

Espacio proporcional: permite más espacio para una W, por ejemplo que para una I.

Los editores orientados a pantalla: permite que el cursor se mueva por el texto de arriba abajo a diferencia de los editores orientados a renglones que operan en un renglón por vez.

Búsqueda y reemplazo: permite ubicar a una determinada palabra o frase todas las veces que aparece en el texto y a reemplazarla por otra palabra o frase a voluntad.

Revisor ortográfico: previene errores ortográficos. A través de un diccionario incorporado. La palabra mal escrita aparece con un asterisco o algún signo equivalente.

Potencias y subíndices: utilizado por matemáticos y científicos. Por ejemplo: H_2O o 10^4.

Cambio de texto: es un modo de entrada de texto que se caracteriza reemplazar a un texto entrado previamente. La alternativa, es el modo de inserción, en que el texto más antiguo es empujado hacia adelante a medida que entra el nuevo texto.

Ventanas: permiten visualizar varios archivos en la pantalla al mismo tiempo. Se puede inclusive compaginar moviendo el cursor de un archivo a otro.

Piedra libre: se usa en el procesamiento de palabras para operaciones búsqueda y reemplazo como, por ejemplo, cambiar la palabra **padre** por **papá** todas las veces que se usó en el texto.

Convenio de la Cámara de Empresas de Software

Hemos dialogado con el Dr. Darío D. García Costero de la Cámara de Empresas del Software para informarnos sobre el convenio recientemente firmado con Méjico. A continuación una síntesis de lo expresado.

En ocasión de la reunión de Cuba, SPINDE, Argentina presentó una serie de sistemas. Uno de ellos, el sistema para la gestión de información de la administración pública, SIGAP, que mereció interés por parte de una cantidad de países latinoamericanos; de allí que a partir de la citada reunión de La Habana, se programaran una serie de encuentros a nivel de los gobiernos con autoridades de Méjico, Ecuador y Panamá. Las reuniones con Méjico y Ecuador ya se realizaron; las que han de sostenerse con Panamá quedaron pendientes de concreción. Al llegar a Méjico fuimos atendidos por autoridades del Ministerio de Planeación para el Desarrollo de Méjico. A partir del interés manifestado por Méjico sobre este tema, surgió de ellos la sugerencia de una vinculación entre la Cámara especializada en electrónica, –más específicamente de una comisión de ese organismo dedicada a la informática– y nuestra Cámara a través de un convenio fundamentalmente orientado a canalizar todas las inquietudes empresarias que se manifestaran en materia informática entre Méjico y Argentina y a respaldar la actuación de los representantes de los países en las reuniones que cada una de esas Cámaras organizase. Específicamente en materia de software, complementar las actuaciones y la integración de los equipos de trabajo de la parte argentina y la parte mejicana. En el caso particular, con respecto a la ponencia argentina de ofrecer sistemas de información para la gestión de la administración pública, concretamente se tradujo en que un equipo de gente dirigido por argentinos iniciase una experiencia en diferentes ámbitos de la administración pública mejicana. Al comienzo, la cantidad de profesionales sería mayor en el lado argentino y paulatinamente, se incorporarían sus colegas mejicanos. Este convenio fue firmado por el presidente de la Cámara de Méjico y contó con el respaldo del embajador argentino en ese país, Sr. Raúl Vázquez. El apoyo dado por el embajador y de sus funcionarios fue realmente muy valioso y queremos dejar pública constancia de ello.

Dr. Darío D. García Costero, miembro de la Cámara de Empresas del Software

PROYECTO SIGAP

El Sistema de Información para la Gestión en la Administración Pública (S.I.G.A.P.) procura el aumento de la productividad y la eficiencia en la gestión administrativa, mediante el redimensionamiento del aparato administrativo y la racionalización, entendiendo por tal la redistribución del recurso humano, la desafectación del mismo de la rutina que es absorbida por el sistema y su disponibilidad para ser asignado a otras funciones de mayor relevancia.

Respetando las disposiciones de la Ley de Contabilidad, el Sistema ejerce dominio sobre todas las etapas que comprenden los movimientos del Area de Administración, a través del manejo integrado y eficiente de las Contabilidades de Presupuesto, Movimiento de Fondos, Responsables y Patrimonio.

Abarca desde la elaboración del anteproyecto de presupuesto a través de la Programación Presupuestaria, pasando por el control de la ejecución del mismo identificando permanentemente y en forma interrelacionada las diferentes etapas habitualmente reconocidas como de Afectación, Compromiso, Imputación y Pago, previendo además las salidas necesarias para efectuar las rendiciones a los organismos superiores de contralor.

El sistema ha sido autorizado por la Contaduría General y el Tribunal de Cuentas de la Nación, siendo su contenido alcance y objeto, elementos suficientes para la tramitación de créditos ante el Banco Internacional de Desarrollo.

El SIGAP incluye la capacitación del recurso humano de la organización, tema que reviste fundamental importancia ya que la confiabilidad y seguridad de un sistema, no sólo depende de las bondades estructurales sino del personal que lo opera, controla y utiliza.

El SIGAP es una realidad probada, con resultados cuantificables como los obtenidos en algunos organismos, donde se procedió a la reducción sensible de los tiempos de gestión, por disminución de los lugares de tránsito de los trámites y expedientes, a la actualización diaria de la ejecución presupuestaria y al conocimiento exacto de los saldos por partida, al seguimiento y control de expedientes, a la desafectación de personal de funciones rutinarias para asignarlo a tareas de análisis, etc.

El Sistema se ha desarrollado y está operando en la Dirección Nacional de Vialidad desde 1979 y en la Gobernación de la Provincia del Chubut desde 1982. Existen además proyectos similares con diferentes etapas de desarrollo en otras Reparticiones de la Administración Pública.



INDUSTRIA DEL SOFTWARE NACIONAL

2ª Parte

Moderador: Qué propuesta se puede hacer para mejorar el nivel de producción de software.

C. Pastoriza: Creo que el punto fundamental para mejorar los niveles de produccion, estaría en incorporar el concepto de "marketing" dentro de la producción del software. En otra etapa de mi vida fui jefe de desarrollo de productos en una fábrica de golosinas. Por tanto recuerdo qué un programa de desarrollo consta de una serie de etapas claramente identificadas en las que intervienen equipos de técnicos para lograr desde el principio hasta el final, el proceso de industrialización del producto. Ese proceso falta en este tipo de actividad. Y sin él no se va a lograr un verdadero "marketing". Otro aspecto del que se carece, es el que mencioné anteriormente: la falta de metodología tecnológica. Por lo tanto, en síntesis, mi propuesta sería: marketing y tecnología.

T. Sandor: Para mejorar los niveles de producción, creo que hay que conocer la situación en que nos encontramos. Tenemos, por un lado, un desconocimiento, una falta de capacitación, digamos, por parte del usuario general. En segundo lugar, una casi nula legislación para la protección del software nacional, por la incapacidad del Estado para reconocer la importancia fundamental del software. Por último, una empresa nacional que quiera producir software de calidad, debe realizar inversiones considerables que incidirán en el precio del producto. Al competir en el mercado nacional con software copiado por "free lancers" que ofrecen productos a precios más bajos, aunque no proporcionan garantía alguna de mantenimiento, la empresa que trabaja con seriedad debe enfrentar serias distorsiones. Esto es alentado parcialmente por los vendedores de hardware que no tienen en cuenta el soporte que deben tener productos de este tipo y no toman los suficientes recaudos para definir la idoneidad de las llamadas "terceras partes". De modo que el precio prima sobre la calidad. Por tanto mi propuesta es que mejoremos las reglas de juego del mercado.

E. Villellas: Vemos que el criterio de mercado vuelve a aparecer. Y eso nos lleva de nuevo a cuales son las reglas de marketing para aplicarles al software: comunicarse con los usuarios por todos los medios posibles para hacerles entender la importancia de la garantía, de la seriedad y del mantenimiento de un producto. Por lo tanto, es verdad que hay que aplicar las reglas del juego, pero ¿quién las hace aplicar? La respuesta es clara: el que corre el riesgo; no se puede esperar que otros lo hagan. Por supuesto, es menester tener el respaldo de un aparato legal que proteja los intereses empresarios. Este problema de los propietarios de software es de escala internacional: determinar si es propiedad intelectual, si es patente, etc., etc. Y en la perspectiva mundial también parece un inconveniente difícil de zanjar.

En cuanto al problema de la calidad, sabemos que para conseguirla hace falta tecnología y esta se perfecciona de manera exponencial. Creo que el secreto de poseer tecnología lo descubrieron los japoneses después de la Segunda Guerra Mundial: crearon empresas de importación de tecnología. Ese fue un objetivo social: no fabricar ni vender, sino importar tecnología. Creo que sería ingenuo que nosotros quisiéramos crear una tecnología autóctona, que pueda competir con la importada, salvo que cerremos las fronteras. Están en este terreno los ejemplos de la India, que aquí se dijo, se convirtió en exportadora de tecnología o el del Brasil, que eligió el proteccionismo.

T. Sandor: La India que tenía una infraestructura apropiada, supo crear confianza en los grandes consumidores, especialmente de Estados Unidos, de que podían desarrollarse allí softwares de gran calidad y como resultaba mucho más barato, los grandes fabricantes aceptaron comprarles en calidad de mayoristas.

C. Pastoriza: Propongo que nuestra conclusión sea que es resorte del gobierno identificar el software como tecnología de especial importancia y las precauciones que se deben adoptar con respecto al intercambio de la misma. Además el gobierno debe darse cuenta de que el software es un producto y que por ende, debe intervenir en su protección y en lo que se refiere a la importación y exportación de tal producto.

Mediador: ¿Qué medidas se deberían implementar para contribuir al desarrollo del software por parte de los empresarios y técnicos?.

T. Sandor: Yo creo que debemos considerar el panorama general de la informática. El software necesita muchas cosas: el hardware donde correrse, un entorno donde se solicite y utilice la información, por lo que además de los empresarios y los técnicos, se necesita la contribución de otros, especialmente el gobierno; primeramente, porque es el mayor consumidor de informática del país. Muchos países que han tenido desarrollos informáticos precisos, lo han conseguido porque el Estado definió una serie de pautas que propendieron al crecimiento. Tal es el caso de Francia y de Brasil, que emprendieron proyectos que además contribuyeron a modernizar al Estado, y por ende, a la sociedad. Al ser una tecnología que evoluciona tan rápidamente, requiere una constante actualización de sus aplicaciones. Y si como en nuestro país, se deja todo librado a la posibilidad empresaria de producir informática, seguiremos manteniéndonos en el mismo ritmo de subdesarrollo que detentamos hoy. Por ello creemos que el gobierno debería impulsar una política nacional de informática, en la cual, por supuesto, el software tendría su lugar.

E. Villellas: Creo que los mayores consumidores de informática en todo el mundo, son los organismos de seguridad social. Ellos manejan los bancos de datos más importantes. Por eso creemos que la seguridad social desempeña un papel regulador substantivo en el impulso de esta industria. Pero como aquí estamos hablando de empresarios de software, creo que ellos deben acercar propuestas sin esperar condiciones ambientales propicias. Deben sugerir y hasta insistir en ciertas propuestas hasta que se genere una respuesta en el gobierno. Esto significa claramente ejercer más acción política.

Los empresarios deben actuar como factores dinámicos: ésa es mi conclusión.

T. Sandor: De acuerdo a lo expresado por Villellas, nuestra propuesta conjunta para esta pregunta, sería: que tanto los empresarios como los técnicos deberían hacer sus planteos en el campo profesional nucleándose en organismos en los cuales puedan ejercitar sus deberes y derechos como ciudadanos, en el quehacer informático.

C. Pastoriza: Sí, por ejemplo, la Cámara de Empresarios de Software redactara un proyecto en el que se enunciaran las reglas de juego de las que hablamos anteriormente las que deberían ser de aplicación obligatoria dentro del ámbito del Estado, de algún modo la Cámara estaría actuando como gobierno.

T. Sandor: Precisamente en el Congreso de Software a llevarse a cabo en septiembre, la Cámara de empresarios de Software presentará una propuesta en la que se enuncian las reglas de juego: como debe presentarse un producto, como debe documentarse, cuáles son las obligaciones de los empresarios en lo que se refiere a mantenimiento y, confiabilidad, etc. por un lado; y a nivel político, la definición del pensamiento de la Cámara con respecto a una futura Ley Nacional de Informática.

internacional

Digital Equipment ofrece un nuevo multiplexor estadístico concentrador que permite la conexión de ocho terminales asincrónicas a las computadoras **VAX** y **PDP11.**

●

En la reciente Micro-Expo, (Francia) **Zenith Data Systems** presentó una versión multipuesto del Z 100 que funciona con el SE Forth-Multix (un "Unix-like"); comprende además una terminal video, la Z 29 (teclado Azerty separable, 9 teclas de función, interfaz RS 232C); un disco Winchester 5 1/4" de 14 Mbytes acompañado por un disquette de 320 Kbytes o 640 Kbytes; y por último el robot Hero 1 destinado a la enseñanza de la robótica.

●

* **Olivetti** está preparando una versión portátil de la microcomputadora M-20.

●

NEC anunciará en agosto próximo **"el mayor circuito prédifundido que se haya comercializado nunca"** (11.000 puertas).

●

Hewlett Packard anunció la línea Micro 1000. Constituida por los modelos **Micro 26, 27** y **29.** Esta línea de microsistemas en tiempo real" ha sido concebida para usuarios tales como los laboratorios o talleres de fabricación que deben implantar sistemas en espacios sumamente reducidos. Las Micro 1000 pueden conectarse a un procesador de un HP 1000 serie A, cuya potencia se deja a elección del operador: 1Mips para las Micro A600 y A700 ó 3 Mips para la Super Mini A900. También pueden adaptarse tarjetas de memoria suplementarias, tarjetas de memoria de instrucciones, de E/S, de medida y de control. Como opción, un disco Winchester de 10 Mbytes y un diskette de 270 Kbytes completan el conjunto. Dirigidos al mercado OEM o a particulares implicados en automatización industrial, estos microsistemas convienen a aplicaciones tales como comandos numéricos, tests automáticos, comportamiento de procesos o análisis gráficos a gran velocidad. También anunció el ODM/1000, un software de aplicación que permite detectar y corregir defectos de calidad de productos en curso de fabricación.

●

En la Micro-Expo (Francia), **Triumph-Adler** efectuó el lanzamiento oficial de la **Alphatronic PC**, presentada como **"el eslabón que vincula dos familias de hardwares"**; ellos son los micros profesionales y los domésticos. La Alphatronic PC posee 8 bits que tienen como base un microprocesador Z80 (4 MHz) dotado de una capacidad de memoria de 64 Kbytes de RAM y 32 Kbytes ROM (24 Kbytes para el Basic Microsoft integrado y 4 Kbytes para IPL), más un módulo de 16 Kbytes enchufable por cartridge PROM para juegos y programas educativos. Liviano (3,5 kg), equipado con un teclado Azerty de 6 teclas de función, la Alphatronic PC puede conectarse a un televisor o a una impresora y soporta dos unidades de disquettes de 320 Kbytes (una de ellas con controlador). Desde el punto de vista del software, ofrece una "total compatibilidad con la biblioteca de estándares CP/M".

S.A.C.O.M.A.

Entre las empresas Mexel S.A., de México, y el Centro de Computación de Datos S.A.C.O.M.A., de Argentina, se han efectuado una serie de contactos que han originado un acuerdo por el cual ambas empresas intercambiarán productos industriales de su producción, proveyendo Mexel S.A. terminales basadas en microprocesador, y como contrapartida el Centro de Computación de Datos S.A.C.O.M.A. proveerá Software de base y de aplicación.

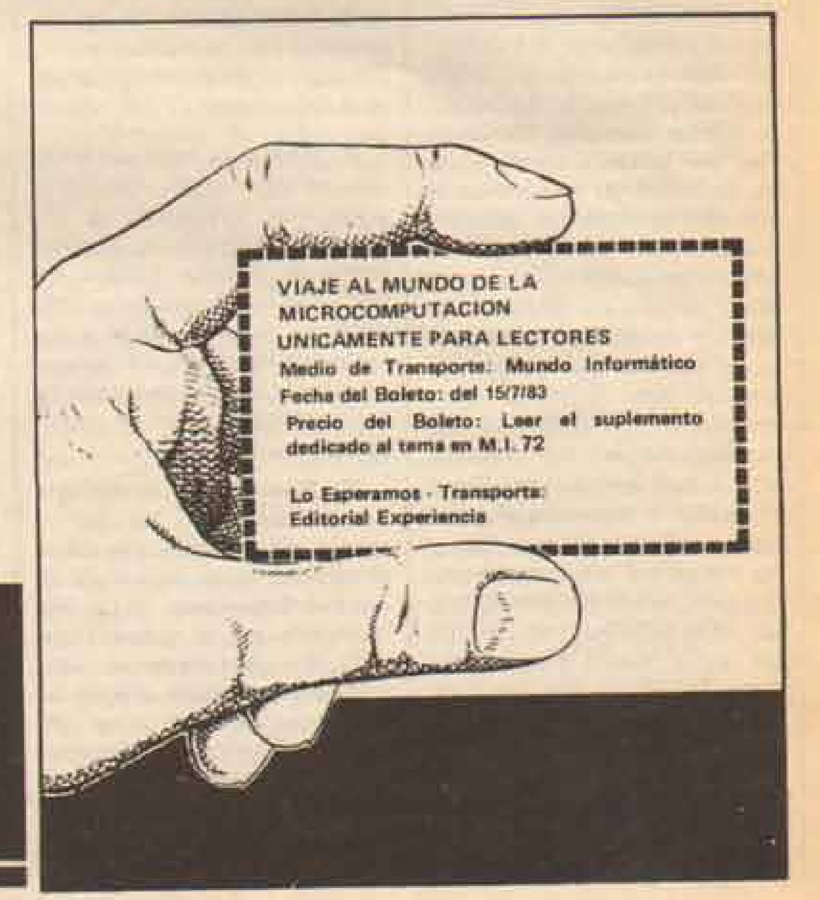
NUEVO SERVICIO DE RECUPERACION DE INFORMACION

El Centro de Investigación Documentaria (CID), del Sistema INTI, ha incorporado un nuevo servicio que ya está a disposición de los usuarios que deseen seleccionar toda la documentación que se publica sobre un tema de su interés en determinadas publicaciones y obtener copias de esos artículos.

Se trata del Indice KWOC (Key word out of context), que el CID ha elaborado a partir de una selección de cincuenta publicaciones técnicas que se editan periódicamente en la Argentina. Dicho índice permite al usuario acceder rápidamente a todos los artículos sobre un tema específico que por haber aparecido en esas publicaciones han sido incorporados a esa base de datos.

Informes: Oficina de Extensión del CID, Leandro N. Alem 1067, 5º piso, Capital, o en la sede del Centro, edificio Nº 5 del Parque Tecnológico Miguelete, Av. General Paz entre Albarellos y Av. de los Constituyentes, partido de San Martín.

Canadá. — Se ha firmado un acuerdo de Logo Computer System (Canadá) con FUJITSU para la introducción del Logo en Japón. El desarrollo se hará sobre la microcomputadora de 8 bits de este fabricante.



¿QUE ES LA CALAI ?

La sigla CALAI significa Conferencia de Autoridades Latinoamericanas de Informática. Su origen se remonta a abril de 1970 cuando, por iniciativa del IBI, se realizó la I CALAI en Buenos Aires, reuniendo a trece países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, México, Nicaragua, Paraguay, Perú República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

Posteriormente, la Conferencia se reunió nuevamente en la Ciudad de México en 1972, Buenos Aires en 1979, Ciudad de México en 1980, Santiago de Chile en 1981 y Río de Janeiro en 1982.

En la práctica, la CALAI constituye un sistema autónomo de consultas, integrado por las autoridades gubernamentales de informática de los países de América Latina y del Caribe, los cuales se reúnen anualmente, de manera rotativa, en alguno de los países participantes.

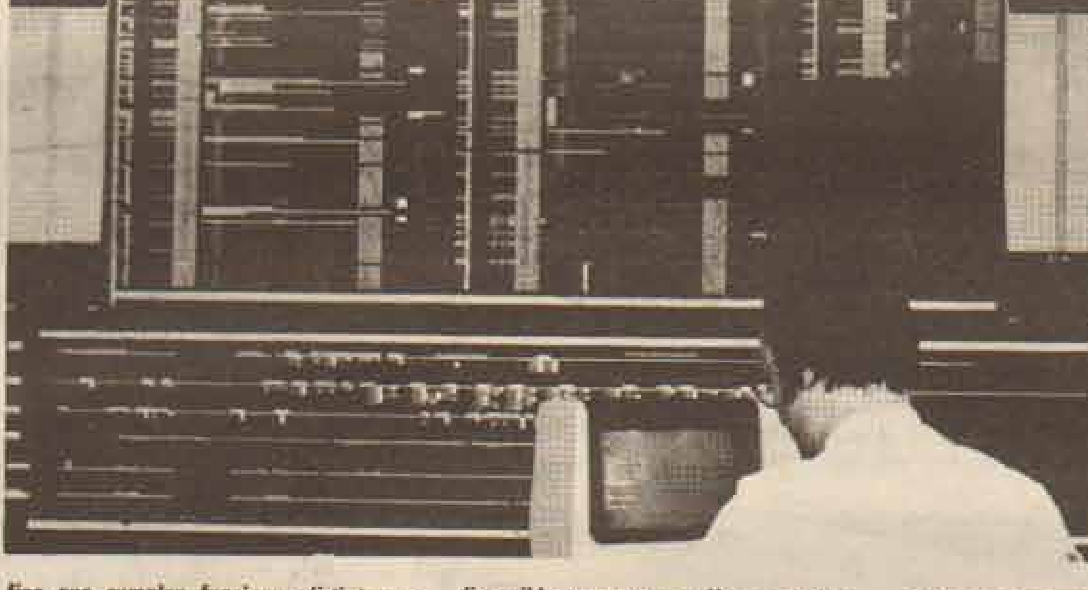
Sus objetivos, el Artículo 2º del Reglamento de las CALAIS, son:

- promover y desarrollar el intercambio de recursos entre los países de la región, mediante proyectos bilaterales o multilaterales,

– aprovechar la infraestructura instalada de recursos informáticos en forma racional y eficiente mediante el empleo de normativas y estándares aplicables a la región tanto en la esfera del diseño, producción y explotación, como a la adquisición de bienes y servicios informáticos,

– desarrollar y promover el establecimiento de posiciones y políticas comunes en el campo de las relaciones con organismos internacionales o regionales dedicados a la informática y disciplinas análogas, y

– estudiar y recomendar la creación de órganos o entidades de informática de carácter regional, para la investigación, desarrollo, producción y comercialización de servicios informáticos para y por los países de la región.



LA COMPUTADORA Y EL CONTROL VISUAL EFFICIENTA

El rápido avance de la computación y especialmente el hecho de encontrar equipos cada vez más accesibles y con aplicaciones hasta hace poco insospechadas hace que, por primera vez en la Argentina, tratemos un tema que es a la vez novedoso y desconocido: el control visual aplicado a la computadora por medio de paneles modulares Efficienta, especialmente diseñados para planificación y control.

Como punto de partida, debemos definir qué relación tienen entre sí estos dos elementos que, a primera vista, son tan dispares. La computadora puede ser definida como una máquina de cálculo extremadamente veloz, que retiene datos que puede utilizar de acuerdo con un patrón establecido, el cual puede reproducir; esta reproducción generalmente tiene lugar por medio de una terminal de video o unidad impresora. El tablero modular es un elemento de información estático, que ofrece un cuadro completo, usando colores y símbolos. Esta capacidad es a menudo un medio de comunicación.

Lo que impacta inmediatamente es que la computadora es una máquina. Hace algo, produce para el hombre. El tablero de planificación en sí mismo es incapaz de realizarlo. Esta diferencia fundamental define que cumplen funciones distintas, no opuestas sino complementarias. El Control Visual Efficienta permite retener el plan realizado por el Gerente —el hombre— con todos sus objetivos y consideraciones subjetivas. Le ofrece una visión clara e inmediata de su trabajo, por medio del cuadro completo que origina y le sirve de ayuda memoria.

El Gerente puede, por supuesto, formular su plan con la ayuda de un computador aún cuando no se hayan entregado al mismo todos los objetivos y la información subjetiva necesaria. Esto es útil en muchos programas, donde gran cantidad de cálculos y variables están en juego; pero el computador no es apropiado para reproducir datos permanentemente, ya que su pantalla es demasiado pequeña y la escritura de salida demasiado extensa para trabajarla. Puede suministrar una visión clara, pero no un cuadro total, lo que es propio de los tableros Efficienta. La salida del computador es la entrada al tablero magnético Efficienta. Se trata de una combinación de información disponible y una presentación reconocible.

Efficienta fue la primera en aplicar el magnetismo a tableros de planificación. La inigualada construcción está directamente dirigida a la conveniencia del usuario; los símbolos magnéticos se deslizan suavemente a lo largo de las líneas de programación; un sistema móvil que permite mantener los programas al día, rápida y fácilmente.

Gran cantidad de empresas bien conocidas son clientes de Efficienta en todo el mundo.

Podemos nombrar algunas: Siemens, IBM, Singer, General Electric, Honeywell Bull, Burroughs, Sperry Univac, NCR y muchos otros más, incluyendo centros de cómputos y empresas de software que necesitan ágiles sistemas de gestión.

Costos y Organización S.A. es representante exclusiva de Efficienta en la Argentina desde hace casi 15 años, habiendo instalado infinidad de sistemas con un común denominador: lograr eficiencia en el permanente control de la actividad.



VIAMONTE 2850 - 1678 VILLA PARQUE - CASEROS - BUENOS AIRES
ARGENTINA - Tel. 750-3545-3326-2789-2425 - CABLES COSTORG

PARTIDOS POLITICOS

Reportaje al Dr. Alfredo Pérez Alfaro, y asesor en Informática de la Democracia Cristiana.
El Dr. Pérez Alfaro es Director Alterno del Equipo de Economía de la Democracia Cristiana. Coordinador del Equipo de Perfil Industrial del Modelo Social de Desarrollo. Representante del Partido ante la Comisión Económica de la Multipartidaria, y Coordinador del Equipo de Informática.

1. Qué papel asigna su Partido a la Informática en el presente momento histórico?

El mundo del presente está experimentando con plenitud los efectos de la denominada Revolución de la Información. Se trata de un fenómeno complejo y de vastos alcances tecnólogicos, económicos, sociales y culturales, que se manifiesta con características exponenciales. Para bien o para mal, asistimos a una renovación profunda de modos administrativos, de diseño y de producción, a partir de la aplicación generalizada del microprocesador en los usos humanos. Que todo esto resulte "para bien", dependerá en definitiva del hombre, y de la manera en que este fenomenal recurso sea aplicado por él a los fines reputados como deseables. El Partido Demócrata Cristiano considera que la Argentina no puede ni debe quedar al margen de este proceso, pues para los países en vías de desarrollo se presenta por su intermedio una gran oportunidad para producir un gran salto cualitativo hacia la multiplicación de la calidad de vida, como así también respecto al objetivo de autodeterminación nacional en el mundo por venir.

2. Es posible la presencia de objeciones morales y hasta religiosas al desarrollo informático, visualizándolo como un peligro de que los medios e instrumentos terminen por condicionar los fines del hombre?

El social cristianismo y su búsqueda permanente de la calidad de vida, está situado por encima de esos planteos decimonónicos; los recursos de la técnica carecen de valores por si mismos, y pretender asignárseles a priori, tanto en la exageración de lo positivo, como en la presuposición de lo negativo, implicaría una actitud retrógrada de peligrosas consecuencias. Juan Pablo II trata con precisión este asunto en la Encíclica Laborem Exercens: "ciencia y técnica se han convertido históricamente en una causa de profundas transformaciones de la civilización, desde el origen de la era industrial hasta las sucesivas fases del desarrollo, gracias a las nuevas técnicas, como las de la electrónica o de los microprocesadores de los últimos años. Tanto la primera industrialización, que creó la llamada cuestión obrera, como los sucesivos cambios industriales y post-industriales, demuestran de manera elocuente que, también en la época del trabajo cada vez más mecanizado, el sujeto propio del trabajo sigue siendo el hombre. El desarrollo de la industria y de los diversos sectores relacionados con ella –hasta las más modernas tecnologías de la electrónica, especialmente en el terreno de la miniaturización, de la informática, de la telemática y otros– indica el papel de primerísima importancia que adquiere, en la interacción entre el sujeto y el objeto del trabajo, esa aliada del trabajo, creada por el cerebro humano, que es la técnica. Ella facilita el trabajo, lo perfecciona, lo acelera y lo multiplica." "Es un hecho, por otra parte, que a veces, la técnica puede transformarse de aliada en adversaria del hombre, como cuando la mecanización del trabajo "suplanta" al hombre, quitándole toda satisfacción personal y el estímulo a la creatividad y responsabilidad; cuando quita el puesto de trabajo a muchos trabajadores antes ocupados, o cuando mediante la exaltación de la máquina reduce al hombre a ser su esclavo".

3. Cuando Ud. expresa que Argentina no puede quedar al margen del proceso de informatización: ¿en qué aspectos concretos visualiza esa circunstancia?

Los equipos técnicos del P.D.C. vienen efectuando profundo estudios tendientes explicitar su propuesta de una nueva sociedad, a partir del llamado Modelo Social de Desarrollo. Dentro de dicho modelo, su correlativa definición de un nuevo perfil industrial asume decididamente la pertinencia de un papel primordial, dentro de sus cuatro pilares, a la denominada "Energía Informática". Esos pilares productivos están integrados por el pilar finalista (generador de bienes vinculados con la calidad de vida); el pilar estructural (industrias basamentales de mercado interno); el pilar primario-transformador (industrias transformadoras de los productos primarios, de orientación exportadora); y el pilar tecnológico e innovador (capaz de brindar una máxima disponibilidad tecnológica a los demás). Hoy por hoy, esa "máxima disponibilidad tecnológica" está notablemente vinculada con la participación de la energía informática en el desarrollo nacional, a través de sus cuatro manifestaciones fundamentales: la informática de gestión (procesamiento electrónico de datos), la informática de concepción (cálculo científico, diseño o concepción asistidos por computador), la informática de producción (sistemas de fabricación asistidos por computador), y la informática embarcada (incorporación de criterios informáticos de uso en los productos finales). Esta impregnación de tercera revolución industrial de nuestro aparato productivo, solo podrá conseguirse a través de una adecuada Política Informática Nacional.

4. ¿Podría Ud. expresar sucintamente un conjunto de medidas básicas relacionadas con esa Política Informática Nacional?

Dentro del organigrama técnico del P.D.C., directamente dependiente de la Junta Nacional del Partido, la Comisión de Informática que coordino ha elaborado sucesivos documentos de análisis, los que en gran parte resultarán incorporados a sus bases programáticas. Además, deseo destacarle, como es de conocimiento de M.I., que el FAPES, organismo técnico de la Democracia Cristiana, organizó en 1982 el primer curso de capacitación informática para dirigentes políticos. Le mencionaré los temas que considero más destacables, relacionados con el Proyecto Informático de la Democracia Cristiana:

1) Promover decididamente el desarrollo de una industria informática nacional. Ella se asentará en la producción de hardware, a partir de un principio de segmentación de mercados, y de la selección estratégica de componentes básicos y bienes relacionados con el equipamiento; y también en la producción de software, donde la Argentina cuenta con enormes posibilidades y ventajas relativas.

2) La Democracia Cristiana propugna la creación de una Comisión Nacional de Informática, bajo un regimen similar al de la CNEA (Comisión Nacional de Energía Atómica), dadas las características estratégicas del sector, como sus implicancias vinculadas con la soberanía y la seguridad nacional. Las múltiples funciones de esa C.N.I. apuntarían a consolidar una "informática del país", a partir de la estructuración de un Plan Informático Nacional de largo plazo.

3) Creación, en el nuevo Parlamento Nacional, de una Comisión Parlamentaria de Informática. Esta propuesta, que será promovida por los representantes socialcristianos, es considerada como una cara aspiración de la Argentina moderna e integrada a que aspiramos.

4) Encarar, durante el período de transición hacia la reinstauración de la democracia, la realización de estrechos contactos con organismos técnicos afines de los partidos políticos integrantes de la Multipartidaria, a fin de discutir con anticipación las grandes ideas-fuerza de una Informática al servicio de los intereses nacionales y populares. Esta "Multipartidaria Informática" permitiría arribar al nuevo regimen de gobierno con una idea mayoritaria ya depurada y con consenso, como para aplicar en hecho concretos esas ideas-fuerza.

5) Apoyo decidido a la participación de Argentina, con todos los medios y recursos posibles, a SPIN II, segunda conferencia Mundial sobre estrategias y políticas en Informática (I.B.I., Naciones Unidas), a celebrarse el próximo año 1984.

MICROPROCESADOR MC 68000

Los microprocesadores no sólo son el componente principal de las microcomputadoras, sino que también forman parte de minicomputadoras y grandes computadoras, controlan diversos dispositivos de computación (pantallas, impresoras, unidades de discos y de cintas, unidades de control, etc.), y aparecen en múltiples aplicaciones en la vida diaria, tales como control de ascensores, piloto automático, juegos electrónicos (p. ej. ajedrez), etc.

Estos elementos se clasifican fundamentalmente en base a su paralelismo, es decir, a la cantidad de bits que procesan en cada ciclo. La mayor parte de las microcomputadoras en el mercado opera con microprocesadores de 8 bits, pero últimamente se va tendiendo a los de 16 bits.

Motorola ha lanzado recientemente su microprocesador de 16 bits MC 68000, el cual ya ha sido incorporado a algunas microcomputadoras. Este circuito presenta características interesantes que lo hacen sobresalir entre sus similares, superando a su más inmediato competidor de 16 bits por un 70% en velocidad y un 20% en uso de memoria. Algunas de estas características son:

* Registros y senda de datos de 32 bits.
* Espacio de direccionamiento de 16 Megabytes.
* 56 tipos básicos de instrucciones, 5 tipos de datos y 14 modos de direccionamiento, que se combinan para originar más de 1000 instrucciones distintas.
* Microcódigo interno.
* Estados de supervisor y de usuario.
* Dos tipos de referencia a memoria: programa y datos.
* Multiplicación y división directas.
* Interrupciones por condiciones excepcionales ("traps").
* Entrada / salida directa a memoria ("memory mapped I/O").
* Pre-búsqueda ("prefetch") de instrucciones y, en ciertos casos, de datos.
* Instrucciones aritméticas y lógicas cuyo resultado va directamente a memoria.
* Tiempo de ciclo 0,125 microsegundos.

Por ejemplo, el tiempo de una suma de 32 bits de memoria a registro, con resultado en registro, estando la memoria apuntada por un registro cuyo valor se incrementa automáticamente en 4 después de la suma (para apuntar así al sumando siguiente de una serie), es de 1,25 microsegundos, superando en velocidad de proceso puro a muchas CPU grandes actualmente en venta.

Todo esto hace al MC 68000 un microprocesador de alta performance y amplio futuro.

Ing. Ricardo Forno

AVISOS AGRUPADOS

ESPECIALISTA EN SISTEMAS
para ITRON S.A.

Búsqueda 1165

Para venta de Hardware y Software así como para relevamiento y análisis de sistemas, se solicita la postulación de especialistas con experiencia en:

- Microcomputación
- Procesamiento distribuido
- Relevamiento y Análisis de sistemas administrativos industriales y comerciales.

El Computador a comercializar es el SAGE, de 16/32 bits, que admite en sus novísimos desarrollos multiprogramación y multiuso, hasta 1 Mb RAM y 200 Mb Winchester, Sistema Operativo "p UCSD" y lenguajes Basic, Pascal, Fortran 77, Assembler y APL.

Para quien satisfaga estos requisitos, tenga empuje y buenos conocimientos del idioma Inglés y una edad inferior a los 35 años, la posición ofrecida constituirá un interesante ámbito de desarrollo profesional y personal.

Agradeceremos remitir antecedentes detallados acompañados de carta de presentación manuscrita, incluyendo teléfono apto para contacto confidencial.

CHAPIRO Y ASOCIADOS S.A.
Consultores de Empresas
Olleros 1782
1426 Buenos Aires - Tel.: 774-9369/771-9825



Programadores
Burroughs B-92
Para tareas temporarias
Sin horario fijo

Escribir detallando antecedentes a: CG 1571
1000 - Correo Central

CIDOTEC
CONSULTORES EN SERVICIOS DE INFORMACION Y DOCUMENTACION TECNICA

- Organización y Asesoramiento
- Ambientación y Equipamiento
- Capacitación de Personal
- Almacenamiento y Recuperación de la Información
- Traducciones
- Suscripciones a Revistas
- Archivos Técnicos y Empresariales
- Archivos Históricos y Administrativos
- Bibliotecas especializadas
- Bibliotecas privadas
- Centros de documentación

Bartolomé Mitre 1371, 1º "A"
1036 - Capital - Tel. 45-0432

Si a usted le interesa desarrollar tecnología en el área de la informática y/o desarrollarse profesionalmente en un ambiente de tecnología de avanzada, es posible que podamos darle la oportunidad de hacerlo en nuestro país.

Estamos involucrados en desarrollos en las áreas de:

- **Bases de datos**
- **Comunicación de datos**
- **Procesamiento distribuído**
- **Inteligencia artificial**
- **Análisis de sistemas**
- **Programación de aplicaciones (Apl, Cobol, Pl/1, Lisp, Prolog)**
- **Programación de software de base (Pl/1, Assembler)**
- **Sistemas gráficos**
- **Metodologías de diseño, desarrollo e implementación de sistemas**
- **Soporte técnico**
- **Performance**

Y permanentemente nos surgen oportunidades laborales a todos los niveles

Interesado en conversar con nosotros? Envíenos sus datos completos, detallando su historia laboral y expectativas a:



DATA S.A.
ALTA TECNOLOGIA EN INFORMATICA
Bernardo de Irigoyen 560 (1072) Capital

DOCENTES Y REDACTORES DE TEMAS INFORMATICOS

Buscamos, con las siguientes características:
* Buena redacción y vocación de claridad
* Conocimiento detallado en cualquier área de la informática
* Idem en el área de la automatización de la oficina

Describir:
* Antecedentes que avalen lo anterior
* Datos de dirección y teléfono

Pedimos expresamente que toda la experiencia en el área de Microinformática sea particularmente detallada.
Dirigir la correspondencia de la siguiente manera:
PROYECTO EDUCATIVO
Casilla de Correo 170, Suc. 5
(1405) Capital Federal

CIDOTEC
CONSULTORES EN SERVICIOS DE INFORMACION Y DOCUMENTACION TECNICA BUSCA:

- *Proveedores de Software sobre recuperación de información.*
- *Personas con experiencia en manejo de bases de datos internacionales.*
- *Personas con experiencia en recuperación de información médica.*
- *Personas con experiencia en recuperación de información económica.*
- *Personas con experiencia en recuperación de información agrícola.*
- *Empresas, personas, organizaciones que tengan ficheros informativos de cualquier tipo y bien organizados que tengan interés en explotarlos comercialmente.*

ENVIAR DATOS E INFORMACION UNICAMENTE POR CARTA A:
BUSQUEDA D-10
Bartolomé Mitre 1371 - 1º "A" 1036 - Capital

COMPUTADORAS Y SISTEMAS Nº 74

"Historia y sana polémica", el acierto de haber rescatado para la posteridad, la primera computadora creada en el país y la discusión suscitada ante las polémicas declaraciones del educador francés Hebenstreit, que visitara recientemente nuestro país.

"El rol del microfilm en los sistemas de la empresa" de Carlos J. Farré. Una nueva presentación anticipada de la obra editorial de este especialista que comenzamos a entregar a partir de este número.

"Teletex" de W. Staudinger se analiza en forma extensa el Teletex, como uno de los servicios con posibilidades de futuro en todo el panorama de técnicas que compiten en el uso de las redes de transmisión de información.

"Acceso a datos en sistemas distribuidos" de Merval Jurema Filho.

Diseño conceptual e implementación de bases de datos parte III de Herman Dolder.

"El software da ventaja" de W.L. Frank describe una serie de ejemplos, ideas y conceptos para señalar el concepto de productividad inherente al soft.

FICHA DE INFORMACION ADICIONAL de M.I. 71

Cada número de MI cuenta con este servicio adicional. La mecánica de uso de esta ficha es la siguiente: cada avisador tiene un número asignado que está ubicado debajo de cada aviso. En esta ficha aparecen todos los números.

Si Ud. está interesado en recibir material informativo adicional o en demostraciones de ciertos avisadores, marque en la ficha los números correspondientes y envíela a la editorial. A la brevedad será satisfecho su pedido.

100	101	102	103	104	105	106	107	108	109
110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
120	121	122	123	124	125	126	127	128	129

Remita esta ficha a Suipacha 128, 2º cuerpo, 3º K (1008) Cap. Fed.

Nombre

Empresa — Cargo

Dirección

Localidad

Tel. — C.P.

CUPON DE SUSCRIPCION

SUSCRIPCION A COMPUTADORAS Y SISTEMAS
Desde último Nº ☐ Desde principio de año ☐
(Suscripción anual: 9 números) .... $a: 85.-

SUSCRIPCION A MUNDO INFORMATICO
Desde último Nº ☐ Desde principio de año ☐
(Suscripción anual: 22 números) .... $a: 100.-

DATOS DE ENVIO — Nº de suscriptor:

Empresa ....
(No llenar si es suscripción personal)

Apellido y nombre ....
(Solo para suscr. personal)

Dirección ....

C.P. .... Localidad.......................

Provincia .... Tel. Part.:
Tel. Trabajo:

(Cheques: Revista Computadoras y Sistemas - no a la orden)

CIRCULE EL DATO CORRECTO

EMPRESA
10 Proveedor del merc. informático.
20 Empresa con activ. informáticas.
30 " sin " "

PERSONAL
40 Programador 50 Analista.
60 Otra actividad informática
70 Nivel gerencial en "
80 Activ. fuera de la "
90 Estudiante 100 Otros.

EDITORIAL EXPERIENCIA
Suipacha 128
2º Cuerpo 3º K
C.P. 1008
Capital Federal
Teléfono:
35-0200/7012



Colegio de Graduados en Cs. Económicas



V JORNADAS NACIONALES DE SISTEMAS DE INFORMACION

El Colegio de Graduados en Ciencias Económicas de la Capital Federal, está organizando las V Jornadas Nacionales de Sistemas de Información, las que se llevarán a cabo los días 18, 19 y 20 de Agosto de 1983, en la ciudad de Rosario, actuando como Colegio Sede el de Graduados en Ciencias Económicas de esa ciudad.

TEMARIO

*** Area General**
Política Nacional de Informática
Coordinador: Dr. Ernesto Santos
Secretario: Dr. Rubén Lodeiro.
Expositores: Dr. Roberto Escribal; Dr. Jorge Oscar Martínez García; Dr. Víctor A. Passarelli; Dr. Norberto Mercurio; Dr. Juan A. García Morillo.

*** Area 1: Tendencias**
Coordinador: Dr. Mario Sánchez.
Secretario: Dra. Graciela Vergara Carrasco.

Tendencias en la organización y explotación de archivos.
Expositor: Dr. Alberto Díaz.

Tendencias en Simulación y Modelos Empresarios
Expositores: Dra. Graciela Vergara Carrasco; Dr. Juan B. Recabeitia.

Tendencias de los sistemas operativos
Expositores: Dra. Laura A. Juarez; Dr. Carlos Waldbott.

*** Area 2: Proposiciones**
Coordinador: Dr. Juan Carlos Zampatti Maida.
Secretario: Dra. Rosa Campanaro.

Técnicas en Control y Seguridad
Expositores: Dr. Jorge O. Alijo; Dr. Jorge A. Cassino.

Efecto legal de las Registraciones Informáticas
Expositores: Comisión de Informática del Colegio de Graduados en Ciencias Económicas de Rosario.
Facultad de Ciencias Económicas de Rosario.

Costo de los Sistemas de Información
Expositores: Colegio de Graduados en Ciencias Económicas de Rosario.

*** Area 3: Experiencias**
Coordinador: Dr. Norberto Torrera.
Secretario: Dra. Virginia Colella.

Automatización de Oficinas
Expositor: Dr. Fabio Proietti.

Experiencias en Técnicas de Procesamiento
Expositor: Dr. Pedro Valsecchi.

Enseñanza y Capacitación
Expositor: Dr. José A. Seoane.

Se han fijado en Concepto de Inscripción los siguientes aranceles:

Participantes Activos:
– Con menos de tres años de Graduado:

Hasta 5/7	Hasta 5/8	Después 5/8
$a 200.-	$a 230.-	$a 260.-

– Con más de tres años de Graduado:

Hasta 5/7	Hasta 5/8	Después 5/8
$a 300.-	$a 345.-	$a 400.-

Participantes Observadores:
– No Socios del Colegio y Graduados de otras profesiones

Hasta 5/7	Hasta 5/8	Después 5/8
$a 500.-	$a 575.-	$a 650.-

– Estudiantes

Hasta 5/7	Hasta 5/8	Después 5/8
$a 80.-	$a 80.-	$a 80.-

Los informes e inscripciones se realizan en el Departamento de Comisiones y Jornadas del Colegio de Graduados en Ciencias Económicas, Viamonte 1592, 4º Piso, Oficina 403, de 12 a 19 horas.



FACULTAD DE TECNOLOGIA

JORNADAS SOBRE "LA ENSEÑANZA DE LA CIENCIA INTERDISCIPLINARIA INFORMATICA"

TEMARIO

Días 5 y 6 de Julio de 1983

TEMARIO

1. Reseña del mercado laboral y sus tendencias, en las diversas aplicaciones de la informática.
2. Diseño curricular de la carrera de Magister (post-grado) en Informática.

Comité Organizador
Presidente: Ing. Gustavo Pollitzer
Secretario: Ing. Jorge J. Díaz
Vocales:
C. C. Silvia Clerici;
Ing. Alberto Dams;
Dr. Osvaldo Gosman;
Dr. Raúl Racana;
Ing. Rodolfo Biasca;
Dr. Raúl Saroka;
Ing. Hugo Padovani.

Panelistas invitados
H. Dolder; E. Draier; R. Boldt; C. Mercuariali; J. Azarloza; R. Strin; E. O. de Cuadra; E. del Puerto; V. Fontana; B. del Sastre; H. Bosch; A. Castro Lechtaler; S. Clerici; A. Dams; O. Gosman; R. Racana; R. Biasca; R. Saroka; H. Padovani, J. Aboy; J. Boria; G. Delbue; L. Carranza; J. J. Díaz; E. Jordán.

Inscripción y pago de arancel
Secretaría de Post-Grado de Rectorado
Federico Lacroze 1959 - Capital,
Tel. 772-4014/18.
Horario: 10 a 20 horas.

CATEDRA DE ORGANIZACION Y ADMINISTRACION HOSPITALARIA

CURSO: DE INFORMATICA MEDICA

COORDINADOR
Prof. Dr. JOSE M. ALBERTO GOMEZ VILLAFAÑE

DIRECTOR DEL CURSO
Lic. ESPEDITO PASSARELLO

Informes e inscripción: H Gri 601 - Hospital Militar Central "Cir My Dr. Cosme Argerich" - CATEDRA DE ORGANIZACION Y ADMINISTRACION HOSPITALARIA. Edificio P. A. C. E. - 3er. Piso.



¿PORQUE MAS DE 25.000 COMPUTADORAS IBM USAN NUESTROS PRODUCTOS Y PAGAN POR ELLOS?

Porque incrementan su productividad –Ahorran recursos de máquina y humanos. –Aumentan su capacidad de desarrollo. –Obtienen mejor tiempo de respuesta. En suma . . . porque optimizan su gestión operativa.

SCI SISTEMAS, COMPUTACION E INFORMATICA S. A.
"Los primeros del software para los primeros del hardware"

- ☐ **MANTIS:** Lenguaje para desarrollo de aplicaciones on-line.
- ☐ **VOLLIE:** Sistema para la implementación del concepto de work station (DOS).
- ☐ **ADR/DL:** Lenguaje Cobol extendido para el manejo de aplicaciones DB/DC.
- ☐ **TOTAL:** Sistema de administración de bases de datos.
- ☐ **THE LIBRARIAN:** Sistema para administración y mantenimiento de bibliotecas fuente.
- ☐ **ROSCOE:** Sistema para desarrollo de aplicaciones en línea (OS).
- ☐ **EMAIL:** Sistema para implementación del "correo electrónico".
- ☐ **LOOK:** Monitor on-line para control de utilización de recursos (tunning).
- ☐ **ETC:** Sistema on-line para procesamiento de textos.
- ☐ **T-ASK:** Lenguaje para consultas en línea (Query).
- ☐ **JARS:** Sistema para contabilización deuso de recursos (Job Accounting).
- ☐ **UMAX:** Sistema para control, análisis y contabilización de las actividades bajo CICS.
- ☐ **ASC:** Sistema para documentación de aplicaciones y sistemas.
- ☐ **AUTOFLOW:** Sistema para documentación de programas.

REMITE

NOMBRE Y APELLIDO . . . .
COMPAÑIA . . . .
CARGO . . . .
DIRECCION . . . . T.E. . . . .
COMPUTADORA . . . .
SISTEMA OPERATIVO . . . .

SCI Representante exclusivo de CINCOM INT. OPERATIONS, ADR - APPLIED DATA RESEARCH, JOHNSON SYSTEMS, INC., ADVANCED SYSTEMS, INT.
San Martín 881 - 2do. piso Cap. Federal - Tel.: 311-2019/1963 - Télex: 21586 AVIET-AR

WARMAM: En informática, Brasil, Argentina y México tienen una problemática similar

(viene de tapa)

corresponde al desarrollo de la Industria nacional y está estructurada por sectores industriales. Uno de esos sectores es el de la Dirección de Industria Electrónica. Está a mi cargo y es la única subsecretaría que esta organizada sectorialmente, para poder atender diversas áreas de desarrollo atendiendo a su problemática individual. La Dirección de Industria Electrónica abarca tanto lo que llamamos electrónica de consumo directo del público —como televisores, por ejemplo— hasta electrónica, diríamos informática.

Cual es el objetivo de su viaje?

Mi viaje a la Argentina responde, precisamente, a los intereses a mi cargo. Tiene como objetivo entablar contacto con la industria argentina y en este caso particular, con el área de informática. En Latinoamérica, Brasil, México y Argentina tienen una problemática muy similar. Los tres países, frente a lo que es el desarrollo moderno, nos estamos dando cuenta de que la electrónica ocupa un lugar central en lo que a desarrollo se refiere. Lo que hagamos depende de las condiciones internas de cada país, pero fundamentalmente nos enfrentamos todos al mismo problema: ¿Qué vamos a hacer en este sector sumamente importante y en el cual nuestros países denotan un atraso considerable? Creo que uno de los problemas que tenemos los tres, es la pequeñez del mercado interno. Si Méjico y Argentina cooperamos, nuestro mercado se ampliarán en la medida en que nos podamos ayudar mediante un planeamiento conjunto, a través de concertación de acuerdos o renovación de los ya existentes. La posibilidad de complementación es una realidad indudable. Ojalá sepamos sacar provecho de ella. Para eso estoy aquí. Mi visita proviene de los contactos que hice en mi país con el señor Subsecretario de informática Juan Beverina, el presidente de la Cámara Argentina de Software y otros asistentes del grupo de ALADI.

A mí me interesa mucho saber qué pasará aquí, hacia dónde se dirigirá el pensamiento político e industrial, para orientarme. Si la industria argentina se cerrara sobre sí misma, deberé buscar otras perspectivas; pero si por el contrario, nuestros criterios llegaran a ser coincidentes —y yo creo que lo serán— debemos instrumentar nuestras actividades.

¿Podría Ud. darnos un panorama de la industria informática mejicana?

Lo que hemos hecho en México, es dividir el sector de la informática en cuatro grandes áreas: macrocomputadores, minicomputadores, microcomputadores y periféricos. Para cada uno de ellas adoptamos políticas diferentes. En el caso de los macrocomputadores, pensamos que no tenemos ni el mercado ni los capitales de inversión necesarios para interesarnos en ellos. En minicomputadores sí estamos interesados. Nuestra industria ya tiene quince años de actividad y pensamos en la exportación. En microcomputadores las empresas deben ser de propiedad mejicana por lo menos en un 51%; lo mismo pasa con los periféricos. Pero creo que hay oportunidades de complementación entre nosotros, sobre la base de empresas nacionales con relaciones muy claras, dentro de un esquema nacional, que podrían o no, a gusto de los países, incluir empresas internacionales.

¿Qué opinión le merece la política proteccionista de Brasil con respecto al hardware?

Quiero dejar sentado que cada país tiene circunstancias geopolíticas y económicas particulares. La política debe desarrollarse de acuerdo a la realidad que vive el país. Desde ese punto de vista, se me hace muy difícil juzgar. Pero no creo que para México convenga adoptar una política semejante a la brasileña. Para nosotros, la exportación es muy importante y por ello no debemos caer en el retraso tecnológico y debemos tener muy en cuenta el nivel de calidad.

Desde el punto de vista del software como industria, ¿qué panorama hay en México?

Nuestro criterio actual para planificar en ese sentido es el de interacción directa con el sector industrial. Lo que acabo de decir en cuanto a hardware vale también para software en el sentido de que ambos son industrias, pero no industrias iguales. El tipo de estímulos, de incentivos y de restricciones pueden ser radicalmente diferentes para uno y otro. Con los industriales de software de Mexico estamos tratando de definir desde el modelo de industria que queremos hasta los estímulos o los parámetros administrativos que habrá que ejercer para poder generar ese software. Hay que tener en cuenta que las industrias norteamericanas están presentes; no hay un sector de la economía mejicana donde no lo estén. Es una constante que deriva de la historia de nuestro país.

El intercambio de software se hará sobre la base de desarrollos nacionales?

El campo del software es enorme. Las firmas norteamericanas que desarrollan software tienen una cantidad finita que no agota todas las posibilidades de desarrollo nacional en áreas como: electrónica industrial, programación de máquinas, distintos paquetes, todo lo concerniente a microcomputadoras.

En fin la lista es larguísima en temas en los que puede haber desarrollo nacional. Desde nuestro punto de vista, ¿Qué sentido tiene quitarle posibilidades a una firma norteamericana en México sabiendo que no se esta en condiciones de cubrir las necesidades que ella satisface?

Por eso, planteada una colaboración internacional, ésta debe realizarse con reglas claras. Si a Argentina no le interesa, digamos, que sean los programas de McCormack & Dodge los que lleguen aquí, me parece muy bien. Concertamos reglas de juego que los excluya. Se pueden concertar intercambios entre empresas nacionales, por ejemplo. Cualquier cosa que nos parezca razonable es factible.

¿Existe en Méjico un nivel industrial en software?

Se está formado, pero no es muy difícil dar ese paso. El problema real es el de los empresarios: tienen que estar convencidos de que son industria. Lo que debe hacerse en primer lugar es profesionalizar a los sectores industriales. Enseñarles que detrás de un software debe haber un manual, un mantenimiento, esquemas de actualización. Eso solo se puede producir a través de una estructura industrial. No puede hacerse sobre la base de una asesoría perpetua. Desarrollar la industria del software es tan fácil como desarrollar otros sectores industriales. Lo que se necesita es estímulos a la inversión, capacidad de mercado, calidad producto. Eso es una industria. Lo que se necesita es que el empresario deje de pensar como artesano y que se plantee el problema como empresario.

¿Qué tipo de software se podría intercambiar?

En esto tenemos que hablar de niveles de software. La última aplicación, la aplicación final, siempre se debe hacer localmente. Por eso creo que el mecanismo de intercambio de software debe ser mediante la asociación de empresas. Porque el objetivo sería tomar un paquete estándar y desarrollar una aplicación en el campo local. Si hablamos de esquemas de softwares con una cierta profundidad, vemos que son esquemas generales como por ejemplo el "report writer" que es industrializable y toma muchas horas/hombre generarlo. Llegar con ese programa y adecuarlo a las necesidades propias es un problema local, es algo que sólo las grandes empresas usuarias pueden hacer, pero las empresas medianas y pequeñas, que no tienen departamento de software, necesitan comprar el paquete en funcionamiento y eso lo hace el servidor de software a partir de un juego de paquetes que se industrializan.

En este mismo contexto, hay otro detalle: el software depende del hardware. Esto quiere decir que, por ejemplo, un software desarrollado en México puede servir aquí o no, según el hardware de que se disponga. Tiene, por lo tanto, que existir un servicio de traducción local para producir versiones utilizables en la cantidad necesaria. La necesidad también existe para México. En ese nivel es donde creo que se puede hacer mucho, porque ahí es importante que la documentación esté en español. Por eso es muy visible la cooperación entre países que emplean una misma lengua. Los software de base no entran en nuestras posibilidades, pero hay una cantidad de niveles intermedios que se pueden recorrer.

En este campo la cantidad de aplicaciones es muy grande, ni que hablar si pensamos en microcomputadoras.